Caminhos Para Nutrição Sustentável

Reflexões do II Ciclo de Debates
sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis

COODENADORES

MICHELLE CRISTINE MEDEIROS JACOB
DALINE FERNANDES DE SOUZA ARAUJO
PRISCILLA MOURA ROLIM MADEIRA

ORGANIZADORES

SÁVIO MARCELINO GOMES
VIVIANY MOURA CHAVES
CLÉBIO DOS SANTOS LIMA

Elucidare

Caminhos para Nutrição Sustentável

Reflexões do II Ciclo de Debates sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis

CAMINHOS PARA NUTRIÇÃO SUSTENTÁVEL: REFLEXÕES DO II CICLO DE DEBATES SOBRE SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS

Coordenadores

Michelle Cristine Medeiros Jacob
Daline Fernandes de Souza Araujo
Priscilla Moura Rolim Madeira

Organizadores

Sávio Marcelino Gomes
Viviany Moura Chaves
Clébio dos Santos Lima

Elucidare

Manaus, 2018

II Ciclo de Debates

SOBRE SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS PARA SAN

I ENCONTRO TEMÁTICO SOBRE SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS DA REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL.

J15c

Jacob, Michelle Cristine Medeiros (Coord.)
Caminhos para nutrição sustentável: Reflexões do II ciclo de debates sobre sistemas alimentares sustentáveis / Michelle Cristine Medeiros Jacob, Daline Fernandes de Souza Araújo, Priscilla Moura Rolim Madeira, Sávio Marcelino Gomes, Viviany Moura Chaves & Clébio dos Santos Lima. – 1. Ed. – Manaus – AM: Elucidare, 2018.
454 p.: il; (EBOOK).

Inclui Referências Bibliográficas.
ISBN 978-85-54220-05-1

1. Nutrição. 2. Sustentabilidade. 3. Sistemas alimentares. I. Araújo, Daline Fernandes de Souza (coord.). II. Madeira, Priscilla Moura Rolim (coord.). III. Gomes, Sávio Marcelino (org.). IV. Chaves, Viviany Moura (org.). V. Lima, Clébio dos Santos (org.). VI. Título.

CDD: 613.2
CDU: 613.2/49

As opiniões externadas nas contribuições deste livro são de exclusiva responsabilidade de seus autores.

Todos os direitos desta edição reservados à Editora Elucidare
Rua Domingos Leite, n. 19
Bairro da Paz | 69.048-020 | Manaus-AM | Brasil
e-mail: elucidarecontato@gmail.com
Telefone: 92 99185-4828

PREFÁCIO

Este livro é produto de um encontro de expectativas que ocorreu em Natal, em junho de 2018, durante o II Ciclo de Debates sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis, promovido pelo Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e no qual eu tive a alegria de participar.

Muitas expectativas porque colocar em prática o projeto da sustentabilidade em suas variadas dimensões – ambientais, sociais, econômicas e culturais – já é uma tarefa de visionários. E ainda associar esse ambicioso projeto a uma jovem ciência nascida da racionalidade moderna biologicista e disciplinar sinaliza a esperança de revitalizar a Nutrição e prepará-la para os desafios da contemporaneidade.

Houve outra grande expectativa envolvida naquele encontro em Natal e, consequentemente, nessa publicação implica discutir Nutrição e Sustentabilidade em um momento em que a sociedade brasileira acompanha o dramático desmonte de políticas ambientais, de segurança e soberania alimentar e de bem estar social, duramente conquistadas, e que são a base dessa relação. E coexistir com boa parte dessa sociedade que ignora ou não se dá conta das repercussões negativas desse desmantelamento sobre suas vidas e sobre o futuro do planeta é um drama cotidiano que demanda coragem e paciência.

O que você vai ler aqui são expectativas. São sonhos, esperanças e ousadias em forma de projetos ou propostas que somente os idealistas são capazes de colocar em prática. São uma forma criativa de resistência e um modo de compreender a Nutrição para além dos princípios científicos e intervencionistas e de seus elementos de cálculo e mensuração.

É uma Nutrição politizada que exige o direito às nossas sementes, que faz denúncias sobre o uso de venenos nos alimentos e sobre a desqualificação do futuro que se materializa sob a forma da saúde das crianças. Uma Nutrição que dialoga respeitosamente com outras ciências e encara o desafio da inter/ trans/ multidisciplinariedade sem temor de perder sua identidade. É uma Nutrição que acolhe variados saberes, dignifica as práticas alimentares de comunidades tradicionais e protagoniza minorias - idosos, agricultores familiares, mulheres, indígenas, nortistas e nordestinos. É uma Nutrição que abre a porteira e busca a história por traz da comida, reverencia o meio rural, a relação com o local, com a terra e com o plantar. Uma

Nutrição que cozinha, resgata receitas, ritmos e afetos alimentares e a importância da espiritualidade. Que potencializa o reino vegetal, as plantas resistentes e as ervas esquecidas dos quintais, calçadas e muros. Uma Nutrição que vai ao cinema buscar inspiração e denuncia a fome comovida pela literatura para fazer da comida uma forma de compreender a realidade.

Desejo que você se contamine por essa forma de fazer Nutrição e não seja a/o mesma/o depois de ler esse livro.

Elaine de Azevedo
Prof. do Departamento de Ciências Sociais da UFES

República Democrática do Brasil, 9 de outubro de 2018

Sumário

Por que Nutrição e sustentabilidade? 8

O design thinking como perspectiva de método para pensar a Nutrição sustentável 13

Nutrição e sustentabilidade: trabalhos que relacionam teoria e prática 27

Eixo 1 - Sistemas alimentares sustentáveis, soberania e segurança alimentar e nutricional 30

A comensalidade no Guia alimentar para a população brasileira: instrumento de promoção da saúde e de sistemas alimentares sustentáveis 31

Saúde e Assistência social: uma parceria para a realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) 39

Comida como arma de guerra: narrativas de Terra sonâmbula 50

O direcionamento de recursos federais para o programa de Segurança Alimentar e Nutricional 59

Comer, rezar e viver bem: promoção da Segurança Alimentar e Nutricional junto a um grupo de idosos de uma igreja católica por meio de PANC 69

Gênero e Soberania alimentar: o papel fundamental das mulheres na Segurança Alimentar e Nutricional e Desenvolvimento Rural Sustentável 80

A construção da identidade indígena por escolares como passo para garantia de Segurança Alimentar e Nutricional 89

Estudo coproparasitológico em manipuladores de merenda escolar de um município paraibano 98

Banco de sementes comunitário Vila Bujari: autonomia e agricultores residentes na comunidade do Bujari, no município de Cuité/PB 107

Atividade de Educação Alimentar e Nutricional: incentivar hábitos saudáveis a partir da merenda escolar em uma escola municipal de Lagarto-SE 112

Garden-based learning no ensino superior: uma revisão sistemática 120

Ações de Promoção de Alimentação Saudável e Sustentável com mulheres em vulnerabilidade social: um relato de experiência 129

Meio ambiente e Saúde Pública *versus* interesses corporativos: relatório de pesquisa acerca dos conflitos inerentes ao uso de agrotóxicos no Brasil 140

A Extensão rural na formação ampliada de discentes do curso de Nutrição: um relato de experiência 149

Garden-based learning, sustentabilidade e alimentação: relato de experiência sobre implantação de uma horta comunitária em uma universidade federal do nordeste brasileiro 160

Levantamento das espécies vegetais da Horta Comunitária Nutrir 171

A arte de (re)pensar sistemas alimentares sustentáveis: discutindo a alimentação enquanto Direito Humano por meio do cinema 183

Desenvolvimento de horta suspensa como alternativa para a Segurança Alimentar no Centro de Atenção Psicossocial de Cuité/PB: um relato de experiência 193

Educação Alimentar e Nutricional na escola: uma revisão narrativa sobre as possibilidades de atuação do pedagogo 201

Educação Alimentar e Nutricional através de sistemas tecnológicos: um relato de expêriencia 210

Determinantes da produção alimentar dos agricultores familiares do município de Jaçanã-RN 216

A influência dos pais e da mídia no consumo de alimentos industrializados pelo público infantil 226

Os desafios que perpassam o processo de Educação Alimentar e Nutricional de escolares da zona rural 234
Higienização de hortaliças cruas por manipuladores de merenda escolar: saneantes utilizados e qualidade da água 243
Comunidade que sustenta a agricultra: um movimento alternativo 252

Eixo 2 - A sustentabilidade no setor de processamento de alimentos e alimentação coletiva 261

Desidratação das vagens de algaroba para a obtenção de farinha e elaboração de *cookies* funcionais: caracterização físico química e sensorial do produto elaborado ..262
A experiência de implantação de preparações sustentáveis em escolas públicas de Santa Cruz-RN no estágio curricular de alimentação escolar da FACISA-UFRN....272
Caracterização e perfil de consumo de usuários de uma escola de educação infantil de Porto Alegre/RS....282
Fatores interferentes no rejeito de refeições em idosos de uma Instituição de longa permanencia em Lagarto- SE 292
Da terra à mesa: relato de experiência sobre a aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar 303
Compra de alimentos da agricultura familiar: a experiência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul na implementação do Programa de Aquisição de Alimentos 314
Uso de receitas sustentáveis em ações de Educação Alimentar e Nutricional com pais de escolares no município de Santa Cruz/RN: um relato de experiência de extensão....324
Produtos naturais como alternativa sustentável para a conservação de alimentos: o carvacrol e o controle da contaminação fúngica de grãos de milho 333
Aplicação de instrumento para avaliação do desempenho ambiental em um restaurante universitário: um estudo de caso 346
Aspecto nutricional das refeições de bordo em voos domésticos no Brasil....355
Planejamento de cardápios sustentáveis na alimentação coletiva: uma revisão....366
Cenário da aquisição de alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar do Rio Grande do Norte....377
Preparado elaborado a partir de fruta subutilizada do semiárido nordestino como alternativa para a promoção de alimentação sustentável 387

Eixo 3 - Dietas sustentáveis e os desafios que perpassam o consumo 396

A oficina culinária como estratégia de promoção da sustentabilidade através da Educação Alimentar e Nutricional....397
Ipomoea asarifolia (salsa brava) e seu efeito na redução do dano macroscópico e da glicemia em ratos com inflamação intestinal....405
Hortas escolares: análise espacial e associações com práticas alimentares de adolescentes brasileiros 413
Sustentabilidade e saúde: a utilização de ingredientes regionais para elaboração de uma sobremesa *light* 424
Avaliação do consumo de alimentos de acordo com tipo de utensílio disponibilizado em restaurante universitário 433
Impacto de práticas de Educação Alimentar e Nutricional sobre o conhecimento de adolescentes do ensino médio 444

Por onde começar?....452

Por que Nutrição e sustentabilidade?

Neiva dos Santos Souza[1]

A introdução da agricultura pelos seres humanos, há cerca de 10 mil anos, modificou permanentemente o acesso aos alimentos. Novas e profundas mudanças ainda aconteceriam com a Revolução Industrial, a qual introduziu o processamento dos alimentos, principalmente grãos, sementes e cereais (CORDAIN et al., 2002), seguindo-se com a Revolução Verde, que modernizou a agricultura e ampliou a produção agrícola e pecuária (BALSAN, 2006). No Brasil, com a globalização, a cadeia produtiva foi incrementada com novos gêneros alimentares, sejam alimentos processados ou não nativos, os quais atualmente são parte dos hábitos alimentares da população brasileira (POPKIN, 2006).

Dentro desse contexto, a exploração de recursos naturais tem aumentado exponencialmente, acompanhando o crescimento do agronegócio brasileiro – considerado um dos maiores do mundo –, trazendo um importante alerta quanto à degradação ambiental, de fauna e flora. Esse sistema agroalimentar influenciou em nosso país o extensivo cultivo de monoculturas para atender o mercado externo e interno, incluindo a soja, o milho, o café e a cana-de-açúcar (KINUPP; LORENZI, 2014; OLIVEIRA et al., 2012) que ainda são matérias-primas para inúmeros produtos alimentícios. O atual sistema agrícola convencional, que produz grande parte desses alimentos em larga escala para as demandas interna e externa, requer, para sustentar sua alta produtividade, grande extensão territorial, elevada utilização de água, intensiva utilização de agrotóxicos, fertilizantes químicos e tecnologia transgênica, justificando em grande parte os impactos negativos ao meio ambiente e à saúde humana. Além disso, apesar da grande biodiversidade de nosso país, o elevado consumo desses alimentos e seus subprodutos industrializados condicionam a um padrão alimentar pouco diverso e monótono em todas as regiões brasileiras, conforme evidenciado pela Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) (BRASIL, 2010).

Dentro desse contexto emerge a importância de se resgatar a cultura e tradição alimentar brasileira, valorizando a agricultura familiar e a nossa biodiversidade com

[1] Nutricionista, Pós-graduada em Nutrição Clínica Funcional e em Fitoterapia Funcional pela Universidade Cruzeiro do Sul em parceria com a VP Centro de Nutrição Funcional. Nutricionista do departamento científico da VP Consultoria Nutricional.

sistemas cultivo e produção de alimentos mais sustentável, a fim de garantir a segurança e soberania alimentar no país.

No conceito de sustentabilidade a utilização de recursos naturais deve respeitar pilares fundamentais quanto aos aspectos econômico, social, ambiental e cultural, assegurando o bem-estar da população e a preservação do ecossistema e recursos não renováveis (HICKS et al., 2016; FARA, 2015) inclusive no que diz respeito à produção de alimentos. Assim emergiu, há cerca de 3 décadas, o conceito de Dietas Sustentáveis as quais buscam incorporar à soberania e segurança alimentar a conscientização do uso e a redução da degradação de recursos naturais (JONES et al., 2013), possibilitando um sistema alimentar mais sustentável, que, segundo a FAO, deve englobar o acesso garantido aos alimentos; sistemas de cultivo, produção e distribuição que considerem e respeitem a biodiversidade, a cultura, sazonalidade e que reduzam o desperdício; a geração de bem-estar, saúde e baixo impacto ambiental; a valorização do cultivo amigável, da agricultura familiar e dos alimentos locais; e a promoção de um comércio justo igualitário (FAO, 2012).

Exemplos de dietas ou padrões alimentares mais sustentáveis que compreendem menor impacto ambiental, atendendo às necessidades nutricionais com promoção da saúde, são aqueles com maior conteúdo de alimentos de origem vegetal e menor quantidade de alimentos de origem animal (especialmente carne vermelha) (NELSON et al., 2016), pois o processo de produção desses últimos é altamente dispendioso ao meio ambiente devido à alta demanda de recursos naturais e maior emissão de gases de efeito estufa (GEE) quando comparados aos primeiros (SECONDA et al., 2017). Porém, cabe ressaltar que os alimentos de origem vegetal produzidos dentro de um sistema agrícola convencional, podem também contribuir para a degradação do ecossistema por utilizarem agrotóxicos e fertilizantes, que promovem efeitos deletérios à microbiota do solo, aos lençóis freáticos e aumentam o risco de extinção de diversas espécies de plantas e animais (KLEIN et al., 2017; STEFFEN et al., 2011).

Assim, a interconexão entre a ciência da Nutrição e os conceitos de Sustentabilidade torna-se imprescindível, prospectando reflexões sobre segurança alimentar e nutricional e preservação ambiental, tendo em vista a perda massiva de recursos naturais e a consequente supressão de nossa biocapacidade (capacidade dos sistemas ecológicos em gerar recursos naturais e absorver os resíduos gerados pelo ser humano) (PASCHOAL; BAPTISTELLA; SOUZA, 2018).

A aliança entre Nutrição e Sustentabilidade deve ser constantemente fortalecida, assumindo o permanente compromisso com a preservação ambiental e valorização da biodiversidade e da agricultura familiar. São muitos os desafios, porém são inúmeras e promissoras as soluções. Algumas dessas soluções incluem sistemas mais sustentáveis de produção de alimentos, como a agricultura natural, orgânica e biodinâmica – que consideram os aspectos econômico, social, ambiental e cultural –; a preferência por alimentos e produtos locais, reduzindo o impacto ambiental do transporte terrestre, aéreo ou marítimo por longas distâncias; e a redução da perda e do desperdício de alimentos em todas as etapas de produção, armazenamento, transporte e consumo, que geram um impacto agregado das emissões de GEE (FAO, 2017).

No percorrer dos caminhos para a Nutrição Sustentável, a busca por sistemas alimentares inovadores e sustentáveis, que viabilizem a aplicação efetiva de soluções ambientalmente e nutricionalmente adequadas, é fundamental, e algumas dessas louváveis alternativas se destacam nessa importante obra, que compila reflexões marcantes da sustentabilidade no âmbito da soberania alimentar e segurança nutricional, do processamento de alimentos, da alimentação coletiva e do consumo.

REFERÊNCIAS

BALSAN, R. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. **Campo-Território**: revista de geografia agrária. v. 1, n. 2, p. 123-151, 2006.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil. Rio de Janeiro. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Ministério da Saúde, 2010.

CORDAIN, L.; EATON, S. B.; MILLER, J. B. et al. The paradoxical nature of hunter-gatherer diets: meat-based, yet non-atherogenic. **Eur J Clin Nutr**. v. 56, suppl. 1, p. S42-52, 2002.

FARA, G. M. Nutrition between sustainability and quality. **Ann Ig**. v. 27, n. 5, p. 693-704, 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Save food for a better climate**. FAO, 2017.

_____. **Sustainable Diets and Biodiversity Directions and Solutions For Policy**, Research And Action. FAO, 2012.

HICKS, C. C.; LEVINE, A.; AGRAWAL, A. et al. Social science and sustainability. Engage key social concepts for sustainability. **Science**. v. 352, n. 6281, p. 38-40, 2016.

JONES, A. D.; HOEY, L.; BLESH, J. et al. A Systematic Review of the Measurement of Sustainable Diets. **Adv Nutr**. v. 7, n. 4, p. 641-64, 2016.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

KLEIN, S.; CABIROL, A.; DEVAUD, J. M. et al. Why Bees Are So Vulnerable to Environmental Stressors.**Trends Ecol Evol**. v. 32, n. 4, p. 268-278, 2017.

NELSON, M. E.; HAMM, M. W.; HU, F. B. et al. Alignment of Healthy Dietary Patterns and Environmental Sustainability: A Systematic Review. **Adv Nutr**. v. 7, n. 6, p. 1005-1025, 2016.

OLIVEIRA, V. B.; YAMADA, L. T.; FAGG, C. W. et al. Native foods from Brazilian biodiversity as a source of bioactive compounds. **Food Res Int**. v. 48, p. 170–179, 2012.

PASCHOAL, V.; BAPTISTELLA, A. B.; SOUZA, N. S. **Nutrição Funcional, Sustentabilidade & Agroecologia**: alimentando um mundo saudável. 2. ed. São Paulo: VP Editora, 2018.

POPKIN, B. M. Technology, transport, globalization and the nutrition transition food policy. **Food Policy**. v. 31, p. 554-569, 2006.

SECONDA, L.; BAUDRY, J.; ALLÈS, B. et al. Assessment of the Sustainability of the Mediterranean Diet Combined with Organic Food Consumption: An Individual Behaviour Approach. **Nutrients**. v. 9, n. 1, p; 1-15, 2017.

STEFFEN, G. P. K.; STEFFEN, R. B.; ANTONIOLLI, Z.I. Contaminação do solo e da água pelo uso de agrotóxicos. **Tecno-Lógica**. v. 15, n. 1, p. 15-21, 2011.

O *design thinking* como perspectiva de método para pensar a Nutrição sustentável

José Guilherme Santa Rosa[2]

Design Thinking é modo específico de pensar e se debruçar sobre problemas e, também, metodologia voltada para o diagnóstico e identificação de problemas e geração de soluções. A intenção é desenvolver em profissionais de diversas áreas o 'similar ao pensamento do designer'. Nesse sentido, o *design thinking* pode ser aprendido e aplicado por administradores, educadores, profissionais da saúde e quaisquer outros profissionais que tenham como objetivo identificar e discutir problemas e pensar em soluções inovadoras. Nesse capítulo, serão discutidas as especificidades do design e de sua formação, que tem motivado que profissionais de outras áreas a se apropriarem do ' modo criativo de pensar do designer', apresentadas técnicas e ferramentas para aplicação do *design thinking* e relatada experiência de aplicação do *Design Thinking* como perspectiva de método para pensar a Nutrição sustentável – uma atividade desenvolvida no âmbito do evento II Ciclo de Debates sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis para Segurança Alimentar e Nutricional, realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

O QUE É *DESIGN*?

De acordo com Coelho (2008) o termo Design possui um caráter polissêmico – corresponde à palavra em inglês design, de origem latina de designo e possui os sentidos de designar, indicar, representar, marcar, ordenar, dispor, regular, pode significar invento, planejamento, projeto, configuração, se diferenciando da palavras *drawing* (Desenho); indica, ainda, disciplina de caráter interdisciplinar, de natureza abrangente e flexível, passível de diferentes interpretações. De acordo com Cara (2010) é uma palavra de sentido ambíguo pois pode corresponder tanto ao planejamento, configuração, estruturação quanto à forma material e elementos concretos. De qualquer modo, a premissa fundamental é que sempre haja um plano intencional na atividade de design. Cardoso (2012) destaca que design é uma

[2] Professor Associado, UFRN. Doutor em Ensino de Ciências e Saúde, UFRJ. Mestre em Design, PUC-RIO.

atividade projetual capaz de viabilizar soluções sistêmicas e criativas para os imensos desafios do mundo complexo. Coelho (2008) ressalta que design é essencialmente uma práxis que, acompanhada de teorias - para fundamentação e crítica -, tem como tarefa dar forma a artefatos, considerando um projeto previamente elaborado com uma finalidade objetiva específica. De acordo com Cara (2010) o design não contempla apenas o desenho técnico e questões estéticas e de embelezamento. É uma área de abrangência maior que, segundo Cara (2010) tem como objetivo compreender as complexas relações entre a produção e os aspectos tecnológicos, sociais, políticos e psicológicos que a envolvem na contemporaneidade. Braga (2012) ressalta, entretanto, que o design é um processo não-linear e que isso acontece porque no processo de design, suas partes, seus elementos, suas etapa, seus fatores se influenciam mutuamente, assim como em sistemas não-lineares matemáticos.

Bonsiepe (2011) destaca que o design, segundo a opinião pública, se identifica com envoltórios: com a carcaça de um computador; o corpo de uma lapiseira; a armação de um par de óculos e que o design se distanciou cada vez mais da ideia de solução inteligente de problemas. Esse aspecto ressaltado por Gui Bonsiepe é de suma importância, pois como o propósito maior do *design thinking* é desenvolver em outros profissionais o pensamento similar ao pensamento do designer, é necessário que a sociedade compreenda o papel e as atribuições do design, entendendo que o design não se restringe à questões estéticas e formais.

Vianna et al. (2011) destacam que embora o nome ‘design’ seja frequentemente associado à qualidade e/ou aparência estética de produtos, o design como disciplina tem por objetivo máximo promover bem-estar na vida das pessoas. Os supracitados autores destacam que o designer entende que problemas que afetam o bem-estar das pessoas são de natureza diversa e que é preciso mapear a cultura, os contextos, as experiências pessoais e os processos na vida dos indivíduos para adotar uma visão mais completa e, assim, melhor identificar as barreiras e gerar alterativas para transpô-las. Vianna et al (2011) afirmam, ainda, que ao investir esforços nesse mapeamento, o designer consegue identificar as causas e as consequências das dificuldades e ser mais assertivo na busca de soluções.

PRECEITOS DA FORMAÇÃO DO *DESIGNER*

De acordo com Couto (2008), o início do aprendizado do Design no Brasil ocorreu como em qualquer outra atividade prática, por meio de processos de

adestramento, observação e participação em tarefas concretas, como nos tempos das manufaturas e oficinas de artes e ofícios, dirigidas por um mestre, assistido por oficiais e aprendizes.

Segundo Couto (2008), o projeto pedagógico de um curso de Design deve considerar dentre outros, formas de realização de interdisciplinaridades; modos de integração entre teoria e prática. Couto (2008) destaca, ainda, que de acordo com o artigo 3º do Parecer CNE/CES5/2004, de 8 de março de 2004, o curso de graduação em Design deve, dentre outras, possibilitar a formação profissional que revele competências e habilidades para: i) capacidade criativa para propor soluções inovadoras, utilizando domínio de técnicas e de processo de criação; ii) capacidade para domínio de linguagem própria expressando conceitos e soluções, em seus projetos, de acordo com as diversas técnicas de expressão e reprodução visual; iii) capacidade de interagir com especialistas de outras áreas de modo a utilizar conhecimentos diversos e atuar em equipes interdisciplinares na elaboração e execução de pesquisas e projetos; iv) visão sistêmica de projeto, manifestando capacidade de conceitua-lo a partir da combinação adequada de diversos componentes materiais e imateriais, processos de fabricação, aspectos econômicos, psicológicos e sociológicos do produto; v) domínio das diferentes etapas do desenvolvimento de um projeto, a saber: definição de objetivos, técnicas de coleta e de tratamento de dados, geração e avaliação de alternativas, configuração de solução e comunicação dos resultados.

Como toda identidade nova, os profissionais de design foram obrigados, historicamente, a se definir por meio de oposições e aproximações e segundo o sensu comum – ainda ensinado e algumas escolas - ‘designer não é artista’, tampouco artesão, arquiteto, engenheiro, estilista, marqueteiro, publicitário e assim por diante. Cardoso (2012). Entretanto o supracitado autor ressalta que ao concluir o curso de graduação, o indivíduo se torna uma pessoa formada em design mas que só a experiência profissional o tornará um designer, propriamente. Outro ponto a ser destacado é que a prática profissional e a aplicação de fórmulas estéticas preconcebidas não são suficientes para a formação de um bom designer. Segundo Cardoso (2012), é preciso formarmos designers-pensadores, e não simples executores de tarefas. Portanto, o designer deve desenvolver pensamento crítico e sistêmico.

Bonsiepe (2012) destaca que quando o design experimentou uma explosão nas mídias, o levou a uma perda de rigor do significado original – mal entendido este que designers têm refutado durante décadas. O supracitado autor afirma, também, que com resultado da valorização do design nos círculos da gestão foi cunhado o conceito de *design thinking* – algo que para ele deveria estar associado ao caráter integrador ou holístico do design e que tem como benefício irradiar o design para outros campos de atividade – assim como ocorreu com a aprendizado ou ensino baseado em problemas.

Dentre as disciplinas teóricas e práticas, comumente oferecidas em cursos de graduação em design estão: expressão visual, desenho de observação, psicologia e percepção, teoria dos signos, teoria da cor, ergonomia, design informacional, tipografia, empreendedorismo, história do design, materiais e processos, projeto e comunicação visual, projeto de produto, projeto gráfico, linguagem digital, ética profissional. Este rol de disciplinas permite entendermos um pouco a formação do designer e verificarmos como os presentes aspectos teóricos, práticos, metodológicos, técnicos e científicos impactam na sua formação e modo de pensar.

Cabe ainda destacar que o designer desenvolve habilidades para formação de um repertório visual, artístico e experiencial; interação entre teoria e prática; imersão em contextos de uso; empatia com indivíduos, análise de tarefas; raciocínio abusivo, para além do pensamento lógico artesiano; ‘pensar fora da caixa’- estabelecendo associações inicialmente sem um filtro crítico; visão sistêmica, diagnose de problemas; identificação de relação causa e efeito; dentre outros.

***DESIGN THINKING*: CONCEITOS, FASES E FERRAMENTAS**

Ambrose e Harris (2011) definem *Design Thinking* como o modo pelo qual o design é pensado e contempla as ferramentas e métodos utilizados pelos designers para gerar e refinar ideias criativas.

Para Melo e Abelheira (2015) *Design Thinking* é uma metodologia que aplica ferramentas do design para solucionar problemas complexos – propõe o equilíbrio entre o raciocínio associativo, que avalancha a inovação, e o pensamento analítico, que reduz os riscos – posicionando as pessoas no centro do processo, do início ao fim e compreendendo a fundo suas necessidades.

A aplicação do *Design Thinking* como metodologia implica em três fases essenciais: imersão, ideação, prototipação e desenvolvimento. A imersão

corresponde a primeira fase do processo de *Design Thinking* e corresponde a um ‘mergulho’ e a uma aproximação da equipe de projeto de modo que todos possam compreender com mais clareza o contexto do problema e as especificidades envolvidas. Geralmente são realizadas pesquisas exploratórias e em profundidade, análises e sínteses. A segunda fase do processo é a ideação. De acordo com Brown (2010), Depois de passar algum tempo em campo observando e fazendo pesquisa em design a os participantes da equipe passam por um processo de síntese em que precisam ‘destilar’ o que absorveram para que *insights* possam levar a soluções e oportunidades de mudança. De acordo com Brown (2010), a transição da imersão para a ideação ajuda a multiplicar opções para a geração de alternativas e, também, para que se tenha diferentes percepções sobre o comportamento humano e para problemas diagnosticados.

Portanto, na fase de Ideação, ocorre a geração de ideias inovadoras. Para tanto, membros da equipe, clientes e usuários comumente participam de sessões de *brainstorming* e oficinas de co-criação. A terceira fase do processo de *Design Thinking* corresponde à prototipação, pela qual a equipe poderá testar e validar as ideias, alternativas e soluções que surgiram na fase de ideação. Os protótipos gerados não são necessariamente objetos físicos. É possível adotar como protótipos um conjunto de imagens que correspondam às telas de um *software* ou aplicativo, um vídeo ou animação, protótipos em volume - em cartolina, isopor, madeira e outros materiais e até mesmo simulação de serviços – simulando, não só os artefatos materiais, como também ambientes e a interação humano-tecnologia e a interação interpessoal. Após a prototipação ocorre desenvolvimento do produto, sistema ou serviço em si – que envolve testes mais específicos com usuários ajustes necessários e culmina na sua entrega ao clientes e utilizadores.

EXEMPLOS DE TÉCNICAS E FERRAMENTAS DO DESIGN THINKING ABORDADAS NA OFICINA

De acordo com Melo e Abelheira (2015) o *design thinking* se vale dos benefícios do pensamento intuito que envolve o uso da intuição, reflexão sobre o futuro, resolução de problemas, experimentação, tentativa, busca por resultados inovadores e do pensamento analítico, que está associado ao o uso da razão, exploração de dados anteriores, descoberta de regras gerais, redução de custos, busca pela eficácia e por resultados seguros e consistentes. Para tanto, diversas técnicas são utilizadas

no processo de *design thinking* para propiciar a mudança de paradigma de quem atua como *design thinker*. A seguir são apresentados alguns exemplos de técnicas e instrumentos utilizados na referida abordagem:

Shadowing: pesquisa baseada em etnografia na qual o pesquisador acompanha o usuário ao longo da realização de sua tarefa com vistas à compreender a realidade e contexto de uso das pessoas que utilizam o sistema ou serviço (PINHEIRO; ALT, 2012).

RolePlay: Técnica de Prototipagem na qual a equipe de projeto cria e encena uma história contendo personagens, objetos e cenários estruturados para transmitir ideias, soluções ou evidenciar o uso de um serviço (ALT, 2012)

Service Blueprint: mapa de processos que especifica como o serviço deve funcionar. Descreve todos os processos, objetos, pessoas e canais envolvidos no serviço. (PINHEIRO; ALT, 2012).

Jornada do Usuário: Representação gráfica, a partir da perspectiva de quem o utiliza, de todas as interações que o usuário tem como determinado serviço, dispostas em ordem de ocorrência. Nela se encontram os pontos de contato que compõem a experiência do cliente. (PINHEIRO; ALT, 2012).

Painel Semântico: Painel contendo imagens, textos e figuras que tem como objetivo transmitir para as pessoas envolvidas no projeto alguns conceitos, atitudes, preferências e outros fatores. (PINHEIRO; ALT, 2012).

Diagrama de Afinidades: Consiste na organização, ordenação e hierarquização de quantidade significativa de informações qualitativas em cartões com o intuito de facilitar a compreensão por parte da equipe, clientes e usuários. (SANTA ROSA; MORAES, 2012).

Diferencial Semântico: Consiste em uma escala tipo *Likert* de sete pontos que revela o vetor (ou direção) dos sentimentos dos usuários a respeito do objeto de estudo. As extremidades da escala são rotuladas com adjetivos antagônicos ou frases bipolares. (SANTA ROSA; MORAES, 2012).

Caixa Morfológica: técnica na qual são combinadas, em uma tabela, características, atributos ou funcionalidades desejáveis em um determinado sistema/produto ou serviço a ser desenvolvido. Contribui para o processo criativo, estimulando na equipe de design o raciocínio combinatório para a geração de alternativas (SANTA ROSA; MORAES, 2012).

Personas: Pequenas descrições de arquétipos representativos do público-alvo. Geralmente são desenvolvidas páginas ou cartões com informações sobre pessoas fictícias, com caraterísticas que devem ser levadas em consideração pela equipe de design no projeto e desenvolvimento de um produto, como por exemplo: a) foto ou caricatura; b) uma frase que descreva o padrão de comportamento ou posicionamento reflexivo da persona; descrição de suas habilidades e objetivos da persona. (SANTA ROSA; MORAES, 2012; Van DIJCK, 2013; KALBACK, 2009).

APLICAÇÃO DO DESIGN THINKING: TEMA NUTRIÇÃO SUSTENTÁVEL

Como experiência de aplicação do *design thinking* tendo como temática central a Nutrição Sustentável, foi realizada, no evento II Ciclo de Debates sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis para Segurança Alimentar e Nutricional, uma oficina de *design thinking* que teve como objetivo Discussão sobre linhas de ação para implementar a temática dos sistemas alimentares sustentáveis (agricultura, alimentação e dietas sustentáveis) na formação do nutricionista e a proposição de diretrizes.

A oficina de *design thinking* sobre nutrição sustentável foi estruturada nos seguintes momentos: i) exposição sobre o processo de *design thinking*; ii) dois grupos de participantes distribuídos em 2 eixos cada; e iii) socialização dos resultados com todos os participantes do evento. O primeiro grupo teve como temáticas os eixos: a) Sistemas alimentares sustentáveis, Soberania e Segurança alimentar e nutricional na Saúde Pública e na Docência; b) A sustentabilidade no setor de processamento de alimentos, alimentação coletiva e Nutrição clínica.

Para direcionar as atividades de cada oficina foram propostas as seguintes questões de trabalho:

- *Quais conhecimentos são necessários para garantir a promoção de sistemas alimentares sustentáveis em minha área de atuação na Nutrição?*

- *Com quais disciplinas deveria interagir para transpor os desafios apresentados? Como trabalhar de forma integrada com elas?*

- *Que características o currículo, no nível de graduação e pós-graduação em Nutrição, deveria abarcar para possibilitar o desenvolvimento dessas competências?*

- *Como sua atuação se relaciona com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas?*

A exposição sobre *design thinking* aos professores moderadores da oficina foi realizada em 30 minutos. Foram apresentados os conceitos do *design thinking*, as especificidades do modo de pensar inerente ao designer e ferramentas de *design thinking* para possível aplicação nas oficinas. O ministrante estabeleceu relações entre o pensamento do designer, ferramentas para o *design thinking*, contextualizando e estabelecendo relações com a área da saúde e, mais especificamente, com a temática Nutrição Sustentável. Após a exposição sobre do *design thinking* cada dupla de moderadores se dirigiu para uma sala específica. As atividades nas duas salas ocorreram simultaneamente e tiveram duração aproximada de duas horas e meia. Na sala A as atividades foram desenvolvidas a partir de dinâmica de grupo tradicional e na sala B as atividades foram desenvolvidas a partir da abordagem do *design thinking.* A figura 1 retrata atividades de *design thinking* realizadas na sala B. Para tanto foram disponibilizados ao grupo materiais tais como: cartolinas, canetas coloridas hidrocor, post-its, tesoura, revistas, cola bastao, dentre outros.

Figuras 1 e 2: Atividades de *Design Thinking* do grupo B

Fonte: Viviany Chaves

Foram considerados por cada um dos grupos (salas A e B) os princípios da Agricultura e Alimentação Sustentável apresentados pela que englobam: melhoria da eficiência na utilização dos recursos; desenvolvimento de ação direta para conservar, proteger e melhorar os recursos naturais; proteção e melhoramento dos meios de

subsistência rurais e bem-estar social; elevação a resiliência de pessoas, comunidades e ecossistemas; e aprimoramento para tornar eficientes os mecanismos de governança.

Por fim, cada grupo fez uma análise para verificar como as ações planejadas e diretrizes propostas estariam relacionadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos pelas Nações Unidas na Agenda 2030.

DIRETRIZES PROPOSTAS NAS DISCIPLINAS

Após as atividades realizadas nas oficinas foram propostas diretrizes, considerando cada um dos seguintes problemas: 1) Formação de Professores; 2) Formação Disciplinar e Fragmentada.

A seguir são apresentadas as diretrizes para cada um dos problemas (1 e 2).

1) Formação de professores

- Promover debates internos entre os professores.
- Inserir professores de outras áreas de conhecimento das Ciências Sociais e Humanidades e do desenvolvimento rural sustentável.
- Sensibilizar as instâncias superiores quanto ao uso de metodologias ativas e enaltecer os cenários que fazem uso delas.
- Prever eixos transversais no Projeto Político Pedagógico, que inclua os Sistema Alimentares Saudáveis e Sustentáveis, inserindo uma ênfase formativa e estruturando a ementas dos componentes curriculares.
- Que o tema dos Sistemas Alimentares Sustentáveis seja estruturado e liderado pelos nutricionistas da área de Nutrição Social.

2) Formação disciplinar e fragmentada.

- Interdisciplinaridade e integração entre as áreas a partir da previsão de eixos temáticos e formativos.
- Integração com outras áreas de conhecimento (Ciências Sociais, Humanidades, Agronomia, Ecologia, Gastronomia, etc.).
- Troca de saberes e aproximação com a comunidade a fim de enaltecer os cenários de práticas que envolvem os Sistemas Alimentares sustentáveis,

como Centrais de abastecimento, EMATER, Restaurantes universitários e Restaurantes populares.

- Comunicar os órgãos competentes sobre as demandas discutidas nos cursos (CRN, CFN).
- Fomentar a implementação do conceito de EAN, pensando a sustentabilidade e inserindo-o efetivamente no Ensino Básico e Superior.

Ao final das oficinas os participantes e moderadores foram convidados à responder um questionário de avaliação das oficinas com perguntas referentes à percepção dos mesmos sobre a qualidade das discussões, satisfação com relação à disciplina, pertinência dos resultados alcançados dentre outras.

Após as oficinas todos os participantes – moderadores, participantes da oficina, palestrantes, organizadores e ouvintes do evento se reuniram em um auditório para apresentação dos resultados de cada grupo e das diretrizes propostas por eles de modo a propiciar à formação do nutricionista, olhar crítico voltado para sistemas alimentares sustentáveis.

RESULTADOS

Os resultados da avaliação geral e da avaliação de cada grupo separadamente evidenciam que, de modo geral, os participantes (tanto os que os participaram da oficina na modalidade tradicional quanto os que participaram da oficina na modalidade do *design thinking*) consideraram que as atividades propiciaram discussão e reflexões de alta qualidade e oportunidade para que todos pudessem se posicionar diante do grupo, além de terem considerado a oficina como útil para suas atividades acadêmicas e profissionais (tabela 1).

Verificou-se que no grupo (A), no qual foram realizadas dinâmicas tradicionais, as discussões ficaram mais centralizadas em poucos participantes. Ao analisar o percurso do discurso e as ações propostas foi possível perceber alto grau de aprofundamento em algumas questões. Contudo, verificou-se alternância entre temas sem que os principais pontos tivessem sido discutidos e vencidos. O grupo (B), que seguiu a abordagem do *Design Thinking,* conseguiu administrar com mais eficiência o tempo disponível para a atividade de discussão e proposição das diretrizes. Notou-se mais foco na discussão, participação mais ativa e alto grau de envolvimento dos participantes.

Quadro 1: Avaliação geral do *design thinking* pelos participantes

Critério	MMédia/DP	Grupo	Grupo
Quanto à qualidade das reflexões e discussões no	9,50+0,72	9,23	9,75
Quanto à oportunidade oferecida para se posicionar	9,70+0,54	9,53	9,85
Quanto a satisfação em participar da oficina	9,38+0,81	9,15	9,60
Quanto à qualidade dos resultados	9,35+0,64	9,46	9,25
Quanto à dinâmica empregada na oficina	9,00+0,96	9,07	8,92
Quanto ao aproveitamento do tempo destinado a	8,87+1,07	8,73	9,00
Quanto à utilidade da oficina e das reflexões para o	9,37+0,68	9,15	9,57

Fonte: Dados coletados na oficina

Ao comparar as avaliações dos participantes de cada um dos dois grupos (A e B) verifica-se, ainda que de modo muito discreto, que os participantes do grupo B (modalidade *design thinking*) apresentaram maior satisfação em participar da oficina, perceberam maior qualidade nas reflexões e discussões, sensação de melhor aproveitamento do tempo destinado à oficina e sensação da oficina e das reflexões nela estabelecidas apresentarem serem úteis para suas atividades acadêmicas e profissionais. Observa-se, também, por meio da avaliação realizada, que os participantes do grupo A (modelo tradicional) consideram os resultados dos trabalhos realizados como tendo muita qualidade – o que demonstra que o fato da discussão ter sido centralizada em alguns participantes e terem adotado abordagem tradicional de dinâmica de grupo, não interferiu na percepção dos demais a respeito dos resultados da discussão e das diretrizes propostas. Ressalta-se que após o término da apresentação dos trabalhos, alguns professores vinculados a outras Instituições de Ensino buscaram contato com o ministrante da oficina no intuito de pensar alternativas para aplicação do *Design Thinking* e replicar o modelo adotado no evento em seus próprios contextos de ensino-aprendizagem.

Por fim, destaca-se que embora a oficina tenha apresentado resultado satisfatório – como pode ser observado na tabela 1, almeja-se em uma próxima oportunidade, ampliar o tempo de exposição sobre a abordagem do *design thinking*, apresentando outras ferramentas que possam facilitar o diagnóstico de problemas e a geração de ideias para a proposição de soluções e proporcionar aos participantes

três momentos de encontro destinados à Imersão (empatia), ideação (co-criação e colaboração) e prototipação (experiência), cada um com pelo menos duas horas de duração.

Cabe ressaltar que a embora alguns designers estejam se capacitando para a aplicação do *design thinking* como método de projeto é salutar enfatizar que faz mais sentido o *Design Thinking* ser aplicado a profissionais de outras áreas – como foi o caso relato na saúde coletiva, do que aos próprios designers – já que esses tem si cristalizados pensamento e modo de resolução de problemas que são inerentes a sua formação. De toda forma, o designer, ao assumir o papel de norteador na condução do processo de *design thinking*, pode oferecer contribuições aos participantes – posto que estes terão a oportunidade de entrar em contato com o modus operandi e tipo de pensamento adotado pelo profissional cujo tipo pensamento desejam incorporar. Isso se torna ainda mais relevante, quando o design pode atuar como multiplicador desse conhecimento, como foi no caso do presente relato de experiência na saúde.

REFERÊNCIAS

AMBROSE, G.; HARRIS, P. **Design Th!nking.** Porto Alegre: Bookman, 2011.

BONSIEPE, G. **Design como prática de projeto.** São Paulo: Blucher, 2012.

_____. **Design, Cultura e Sociedade.** São Paulo: Blucher, 2011.

BRAGA, M. C. **Histórias do Design no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2012.

BROWN, T.; WYATT, J. **Design Thinking for Social Innovation.** Standford Social Innovation Review. Standford University, mar. 2010.

BUCHANAN, R. Wicked Problems in Design Thinking. In: **Design Issues**, v. 8, n. 2. MIT Press, 1992. p. 51-21. Disponível em: <http://https://www.jstor.org/stable/1511637>. Acesso em: 10 out. 2018.

CARA, M. Do **Desenho Industrial ao Design no Brasil**: uma bibliografia crítica para a disciplina. São Paulo: Blucher, 2010. (coleção pensando o design / Marcos Braga, Coordenador)

CARDOSO, R. **Design para um mundo complexo.** São Paulo: Cosac Naify, 2012.

COELHO, L. A. L. **Conceitos-chave em design.** Rio de Janeiro: PUC-Rio/Novas Ideias, 2008.

COUTO, R. M. S. **Escritos sobre ensino de Design no Brasil.** 1. ed. Rio de Janeiro: RioBooks, 2008.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Building a common vision for sustainable food and agriculture.** Rome: FAO, 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Sustainable diets and Biodiversity.** Rome: FAO, 2010.

KALBACK, J. **Design de Navegação Web:** otimizando a experiência do usuário. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PINHEIRO, T.; ALT, L. **Design Thinking Brasil:** empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MELO, A.; ABELHEIRA, R. **Design Thinking & thinking:** Metodologia, ferramentas e reflexões sobre o tema. Sao Paulo: Novatec, 2015.

SANTA ROSA, J.G. MORAES, A. **Design Participativo:** Técnicas para inclusão de usuários no processo de ergodesign de interfaces. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012.

VAN DIJCK, P. V. **Information architecture for designers:** structuring websites for business sucess. Route Suisse: RotoVision, 2003.

VIANNA, M.; VIANNA, Y.; ADLER, I. K.; LUCENA, B.; RUSSO, B. **Design Thinking:** inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

Nutrição e sustentabilidade: trabalhos que relacionam teoria e prática

Viviany Chaves[3]
Clébio Santos[4]

A construção do conhecimento científico no campo da Nutrição, nas últimas décadas, tem sido orientada pela crescente realização de estudos de base biológica, com enfoque em questões inerentes a composição química dos alimentos ou ao tratamento de doenças e distúrbios nutricionais. Esta abordagem, de caráter biologista, tem reduzido a Nutrição a uma concepção racionalizada e funcionalista, característica da ideologia do *nutricionismo*. O foco sobre os nutrientes passou a dominar, minar e substituir outras formas de se envolver com os alimentos e de contextualizar a sua relação com elementos que compõem o sistema alimentar como a economia, a cultura, o meio ambiente, a política etc.

No entanto, na tentativa de superar este cenário ocupado pelo pragmatismo do alimento pelo viés nutricional, surgem pesquisadores que despertam para a necessidade de contextualizar a problemática alimentar, ao percorrer caminhos que vão além das responsabilidades individuais e assumem uma ética de responsabilidade coletiva. Sob a influência de produções acadêmicas vinculadas à perspectiva da área das Humanidades, reconhecemos que a Nutrição vem se abrindo a diálogos transdisciplinares, ao assumir a necessidade de articular e religar saberes de várias áreas do conhecimento – nutrição, sociologia, botânica, antropologia etc.

Tal desafio impõe considerar que as transformações que vêm ocorrendo na alimentação, desejadas ou indesejadas, tem condicionado este fenômeno a um pensamento sistêmico, no qual não se pode pensar apenas nas partes, mas a interação entre elas. Assim sendo, pensar sobre o lugar da Nutrição nesta reflexão é um dos imperativos atuais trazidos pelas agendas governamentais, bem como, pelos estudos acadêmico-científicos.

Na prática cotidiana da pesquisa, reafirmarmos nosso compromisso com a saúde e conseguimos transformar as teorias em ações concretas no mundo. É na articulação entre os elementos percebidos na vivência das relações sociais e as

[3] Nutricionista e Mestra em Ciências Sociais pela UFRN
[4] Nutricionista e mestrando em Ciências Sociais pela UFRN

possibilidades de pensá-los, iluminados pelos conceitos, que engajamos teoria e prática num único plano de fundo. A primazia não pode ser dada à teoria ou à prática, mas sim, para ambas, pois de forma recíproca, constituem numa totalidade em que todo o potencial de investigação é alcançado. Nessa direção, ainda que os obstáculos na reflexão científica sejam concretos, é possível observar movimentos que emergem no interior da Nutrição e que direcionam a discussão sob uma perspectiva holística e integrada aos sistemas alimentares de base sustentável.

Com o objetivo de iniciar esse diálogo, que envolve a inovação no campo da Nutrição, pela ampliação do seu campo de reflexão e ação, é que foram reunidos neste livro 44 trabalhos científicos aprovados no *II Ciclo de Debates sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis para Segurança Alimentar e Nutricional*. Os trabalhos organizam-se em três eixos temáticos: (1) Sistemas alimentares sustentáveis, Soberania e Segurança alimentar e nutricional; (2) A sustentabilidade no setor de processamento de alimentos e alimentação coletiva; e, por fim, (3) Dietas sustentáveis e os desafios que perpassam o consumo.

O *primeiro eixo* diz respeito as ameaças às dimensões de bem-estar social, saúde, qualidade de alimentos, integridade ambiental, resiliência econômica e boa governança no contexto de sistemas alimentares sustentáveis, democráticos e soberanos. Políticas de Alimentação e Nutrição com enfoque em sustentabilidade, redes alimentares alternativas, construção da soberania alimentar de sistemas alimentares, com foco nas atividades de produção de alimentos, na integralidade das suas dimensões, elementos e atores, sobretudo, grupos sociais em situação de vulnerabilidade, também foram temas de interesse neste eixo. Um total de 25 trabalhos foram aprovados nesta linha.

No *segundo eixo* temático foram apresentados 13 trabalhos que abordaram questões em torno da sustentabilidade ambiental, econômica e social na produção de alimentos e refeições; procedimentos de compras em Unidades de Alimentação e Nutrição no âmbito da agricultura familiar; planejamento de cardápios saudáveis e sustentáveis; gestão de resíduos sólidos, desperdício de alimentos e suas implicações ambientais; eficiência hídrica e energética na produção de refeições.

Por fim, o *último eixo*, concentrou 6 trabalhos sob uma perspectiva da Nutrição Clínica, em que foram abordadas questões como o padrão alimentar no cenário atual e os impactos ambientais decorrentes; o manejo dos sistemas alimentares como componentes das dietas sustentáveis; organismo intoxicado, estresse oxidativo e

inflamação; Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) e seus efeitos antioxidantes; e fitoterapia aplicada à Nutrição.

Nesta 2ª edição do evento, observamos um maior quantitativo de trabalhos recebidos e aprovados, quando comparado com a 1ª edição no ano de 2017. Os temas desenvolvidos nos trabalhos científicos também foram mais diversos, contemplando experiências e iniciativas em atividades de pesquisa, ensino e extensão acadêmica. Nesses esforços, abordagens abrangentes foram tensionadas privilegiando temas como desenvolvimento rural sustentável, grupos tradicionais e a garantia da segurança alimentar e nutricional, compras públicas de gêneros da agricultura familiar, implementação de preparações sustentáveis em escolas públicas, hortas comunitárias e escolares, oficinas culinárias para promoção da sustentabilidade e entre outros.

Este livro pretende apresentar aspectos relevantes no debate em torno da Nutrição e o seu papel central na construção de sistemas alimentares sustentáveis e justos, articulando a reflexão teórica e metodológica com experiências vivenciadas nas mais diferentes realidades no Brasil e, principalmente, na região do Nordeste.

Com esta publicação, fruto de um esforço coletivo, compartilhamos a afirmação de que discutir a promoção de sistemas alimentares sustentáveis é mais que atribuir um significado rígido a essa expressão. É compreender uma ação compromissada em busca do bem comum, sob uma perspectiva ecosófica, como defende Félix Guattari.

Espera-se, portanto, que as reflexões trazidas neste compilado de ideias inspire o diálogo, a crítica e o fortalecimento desse debate no campo da segurança alimentar e nutricional e nas agendas de pesquisa e ensino do país.

Eixo 1 - Sistemas alimentares sustentáveis, soberania e segurança alimentar e nutricional

A comensalidade no Guia alimentar para a população brasileira: instrumento de promoção da saúde e de sistemas alimentares sustentáveis

Ádila Virgínia Silva e Souza[1]
Michelle Cristine Medeiros Jacob[1]

[1]Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Os Guias Alimentares Baseados em Alimentos – também denominados de Guias Alimentares – são referenciais que possuem mensagens de caráter científico escritas de modo objetivo e acessível à população sobre alimentação e modos de vida saudáveis. O propósito desses materiais é prevenir as diferentes formas de má nutrição e manter o bom estado de saúde da população. Para isso, são fornecidas recomendações estabelecidas em âmbito nacional, que são harmonizadas de acordo com as políticas e programas de agricultura, saúde e nutrição de cada país (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 2014).

Compreendendo que os guias são instrumentos de promoção da alimentação saudável, espera-se que o fenômeno alimentar seja abarcado em sua integralidade, sendo considerado os fatores sociais, culturais, econômicos e ambientais. Em relação aos aspectos sociais que envolvem a alimentação, este estudo enfatiza o comer juntos, que dentro da visão da sustentabilidade proposta pela Avaliação de Sustentabilidade dos Sistemas de Alimentos e Agricultura (SAFA) (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 2014), corresponde a dimensão bem-estar social.

Comensalidade significa conviver à mesa. Isto envolve não somente o padrão alimentar e o que se come, mas também, como se come. Por ser um momento que possui caráter estruturante da organização social, acaba revelando a alimentação como estrutura da vida cotidiana, abarcando o núcleo mais íntimo, manifestando assim, a sociabilidade na comida compartida (CARNEIRO, 2003).

Esse momento implica em comer em grupos, de modo que, enquanto come, há também a oportunidade de dialogar e trocar experiências diárias, e assim percebe-se que “estar sentados à mesa evidencia o quanto o momento das refeições é um mosaico de relações e interações e igualmente, uma forma de partilhar sensações e

reforçar o pertencimento" (CASTRO; MACIEL, 2016, p. 2), evidenciando a sua importância.

Para além do aspecto social, foi evidenciado também o impacto da prática de comer juntos na Saúde Pública. Por exemplo, Gillman et al. (2000), afirmaram em seus estudos que crianças que comem em família apresentavam um maior consumo de frutas e verduras, maior ingestão de fibra, cálcio, ferro, vitaminas B6, B12 e menor consumo de gorduras trans, saturadas e de açúcar.

Neste estudo propõe-se a necessidade de entender e discutir a comensalidade como uma ferramenta de superação dos desafios no campo da Saúde Pública, com a finalidade de evidenciar a importância desse ato como uma estratégia na promoção da saúde da população, além de também ser possível inseri-la como uma estratégia para promover a sustentabilidade na dimensão social.

MÉTODOS

A pesquisa foi de caráter descritivo, tendo como *corpus* o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) por se tratar de um instrumento de referência na promoção da saúde, amplamente utilizado na atenção básica. Para a coleta de dados foram utilizadas a análise textual e eleição de imagens paradas que correspondessem aos interesses da pesquisa.

Para a construção de um modelo conceitual que delineasse as dimensões da comensalidade e sua relação com a Promoção da Alimentação Adequada e Saudável, foi realizada uma revisão narrativa sobre o tema. Logo após, foi elaborado um instrumento de coleta que orientou a construção de categorias na análise da comensalidade no guia.

Posteriormente, foi feita a análise dos cenários de partilha de refeição encontrados nas imagens dos guias e, na sequência, a análise do estímulo verbal ao comer nos materiais. Destaca-se que, para o material imagético foi empregada a técnica de análise semiótica de imagem parada e para o material textual ordenado, a análise temática (BAUER; GASKELL, 2003).

Para a análise semiótica de imagem parada foram realizados três estágios de análise. Inicialmente selecionaram-se as imagens no Guia Alimentar em questão que correspondessem aos interesses do estudo, tendo como critério de seleção a abordagem do comer junto com a finalidade de que fossem respondidas as questões abordadas na pesquisa (BAUER; GASKELL, 2003).

Para análise temática, inicialmente fez-se uma leitura flutuante a fim de que o material fosse reconhecido. Em seguida, o material foi explorado de modo mais crítico, e classificados os trechos que interessavam à pesquisa, e então procedimentos necessários para a redução do texto foram feitos. Para isso, as unidades de texto tiveram que ser progressivamente reduzidas, de modo que, passagens inteiras fossem parafraseadas em sentenças sintéticas (JOVCHELOVICTH; BAUER, 2003).

Desse modo, as categorias definidas para análise neste trabalho foram: 1) ambiente alimentar, 2) grupo de partilha e 3) ritual em torno da refeição. Neste trabalho, entende-se como ambiente alimentar o cenário utilizado para refeições, considerando os aspectos estruturais e psicossociais, pensando em como esse local pode afetar nas escolhas alimentares do indivíduo. Compreende-se grupo de partilha como sendo aquele que compartilha a ação de comer juntos ou, como retrata Georg Simmel (2004), que permite o surgimento da refeição. Por ritual em torno da refeição, é entendido o conjunto de ações que antecedem a comensalidade, como as compras, seleção dos alimentos e etapas de preparo.

RESULTADOS

A partir da leitura do *corpus* percebeu-se que as três categorias propostas foram exploradas, tanto em formato textual quanto imagético.

Em relação à categoria “ambiente alimentar”, as palavras mais retratadas no texto referiram-se à: influência do ambiente, ambiente tranquilo e ambiente confortável. Em concordância, a imagem utilizou o piquenique para representar esse modelo de ambiente.

Na segunda categoria, “grupo de partilha”, destacaram-se as seguintes sentenças: interação social, fortalecimento de vínculo, comer juntos e momento de partilha. Suas imagens correspondentes destacaram amigos como o principal grupo para vivenciar a comensalidade.

Por fim, a categoria intitulada “ritual em torno da refeição”, trouxe a divisão de tarefas na cozinha e influência do ambiente no preparo dos alimentos, como as palavras mais citadas no texto. Corroborando, a imagem apresentou a família como cenário central na divisão de tarefas na cozinha.

DISCUSSÃO

No que se refere ao ambiente alimentar, autores como Story et al. (2008), apontam que as práticas alimentares não dependem exclusivamente de escolhas individuais, mas que são também afetadas por diversos fatores que escapam ao desejo e controle do indivíduo. Os fatores individuais incluem conhecimentos, comportamentos, fatores biológicos e demográficos, mas que, além destas questões, os ambientes social, físico e macro também influenciam as práticas alimentares.

O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), por sua vez, leva em consideração aspectos que vão além do estrutural, deixando em evidência o quanto a tranquilidade e conforto são importantes nesse momento para que não haja excessos, entendendo que o ambiente influencia as questões e escolhas alimentares.

Atualmente, os dados relacionados ao sobrepeso e obesidade causam preocupação, já que essas condições são favoráveis para o aumento das possibilidades do aparecimento de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) como o diabetes *mellitus* tipo 2, doenças cardiovasculares e hipertensão (MANCINI, 2010), sendo então, o ambiente alimentar um fator importante a ser considerado no momento de alimentar-se, podendo ser utilizado como estratégia para promoção da alimentação saudável e em quantidade adequada, correspondendo ao estabelecido para estar em estado de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)[5] (BRASIL, 2006).

Em relação ao grupo de partilha, compreende-se que, comer é realizado pelo indivíduo em seu interesse mais pessoal, porém, comer acompanhado, coloca necessariamente o indivíduo diante do grupo, usando-se este ato como veículo para relacionamentos sociais: a satisfação da mais individual das necessidades torna-se um meio de criar uma comunidade (MOREIRA, 2010).

O grupo mais citado pelo guia, tanto de forma textual, quanto imagética, foi o de amigos. Outros autores retratam que esse momento de partilha com amigos significa a própria amizade, e também inspira confiança, prazer e gratidão (VISSER, 1998).

Ainda que os encontros sejam semanais e rápidos, o contato com o outro, o dividir o momento, ainda é importante no íntimo do ser humano, e assim, a

[5] Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) compreende um padrão alimentar adequado às necessidades biológicas, culturais, ambientais, econômicas e sociais dos indivíduos de acordo com as fases do curso da vida, consistindo na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente.

comensalidade é considerada uma prática necessária e cultural, que afeta positivamente o ser. A união entre o biológico-psicológico-social dá sentido à existência (SOUZA, 2012).

De acordo com Eisenberg et al (2004), o comer juntos também é capaz de agir sobre fatores psicológicos de adolescentes. Foi observado que a participação do grupo familiar nesse momento induz a diminuição de tendências suicidas, uso de drogas lícitas e ilícitas, maior rendimento escolar, aumento de vocabulário e união e harmonia entre os familiares, sendo também a família um grupo de partilha importante.

Outro ponto destacado nos resultados referiu-se ao ritual em torno da refeição, estando presente nas sentenças mais retratadas, a divisão de tarefas na cozinha. A família foi apresentada como sendo parte central desse momento.

Castro et. al (2007), desenvolveram um método educativo onde a culinária foi adotada como eixo estruturante das atividades desenvolvidas, sendo um exemplo de experiência concreta da adoção da culinária como espaço para intervenções na alimentação com vistas à promoção da alimentação saudável.

Os autores demonstraram que a comida produzida tem a capacidade de reafirmação de pertencimento, identidade, transmissão de afeto e outros sentimentos. Ainda que esta prática esteja associada a elementos de inovação nas formas de preparo ou ingredientes, detêm-se os princípios próprios de identidade e de reconhecimento por seus sabores.

A principal discussão voltou-se sobre o papel de cozinhar em família como uma oportunidade de convívio entre seus membros, sendo um momento de reforçar o papel que a culinária tem de agregar pessoas. Dessa maneira, o guia culmina com essa ideia ao incentivar a distribuição desta tarefa na família, sabendo que, certamente, esta é uma estratégia facilitadora para a incorporação de alimentos mais saudáveis na sua rotina, além da interação social e estreitamento de vínculo. Nessa perspectiva, vê-se a necessidade de entender a comensalidade em todo o contexto que a permeia, de modo que a fragmentação das áreas e não abordagem do fênomeno alimentar em sua integralidade pode ser um risco à alimentação.

Para isso, é preciso fazer com que o sistema alimentar seja visto através de lentes que se preocupem com a forma que os processos interagem, entendendo que sistema alimentar refere-se a processos e interações envolvidos no crescimento, processamento, distribuição, consumo de alimentos e até reciclagem de resíduos, tendo a sustentabilidade como base para reformar esse sistema e, como contribuinte

para tal, o cruzamentro de todas as possíveis dimensões (INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS, 2015).

O Guia Alimentar para a População Brasileira propõe, a partir da identificação e análise dos temas de interseção entre a promoção da saúde e o desenvolvimento sustentável, a produção social da saúde na busca pela garantia da promoção da alimentação adequada e saudável (OLIVEIRA; JAIME, 2014), tratando-se então de uma referência exitosa nessa área de estudo.

CONCLUSÃO

Dessa maneira, o tema-chave comensalidade é trazido no presente estudo com a pretensão de que seja evidenciado como um ato social capaz de contribuir efetivamente na construção de sistemas alimentares sustentáveis, por compreender a dimensão social como parte indispensável do fenômeno alimentar. Além disso, foi evidenciado que comer juntos tem papel protagonista na melhoria da qualidade das escolhas alimentares, contribuindo nas discussões no campo da Saúde Pública e promovendo alimentação saudável e adequada através de práticas sociais estruturantes.

REFERÊNCIAS

BAUER, M.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN. **Diário Oficial da União**. 2006; 18 set.

CARNEIRO, H. **Comida e sociedade:** uma história da alimentação. Rio de Janeiro: Editora Campus; 2003.

CASTRO, H. C.; MACIEL, M. E. Entre laços, afetos e subjetividades: a comensalidade em uma cozinha comunitária. In: **30ª REUNIÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA**, 2016, João Pessoa.

CASTRO, I. R. R. et. al. A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e profissionais das redes de saúde e de educação. **Rev Nutr**. Campinas, v. 20, n. 6, p. 571-588, 2007.

EISENBERG, M. E. et al. Correlations between family meals and psychosocial well-being among adolescents. Minnesota, SP: **Arch Pediatr Adolesc Med**. v. 158, aug 2004.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **El estado de las Guias alimentarias basadas em alimentos em América Latina y el Caribe:** 21 años después de la Conferencia Internacional sobre Nutriicón. Roma, 2014.

_____. **Sustainability assessment of food and agriculture systems guidelines.** Rome, 2014.

INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS. **The new science of sustainable food systems**. United States of America, may 2015.

JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. Entrevista narrativa. In: BAUER, Martin; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2003.

LIMA, R. S.; NETO, J. A. F.; FARIAS, R. C. P. Alimentação, comida e cultura: o exercício da comensalidade. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 507-522, 2015.

MANCINI, M. C. Obesidade e Doenças Associadas. In: MANCINI, M.C.;, GELONEZE, B.; SALLES, J.E.N; LIMA, J.G.; CARRA, M.K. **Tratado de Obesidade**. Itapevi: A.C Farmacêutica, p. 253-264, 2010.

MOREIRA, S. A. Alimentação e comensalidade: aspectos históricos e antropológicos. **Ciência e Cultura:** São Paulo, v.62, n.4, p.23-26, out 2010.

OLIVEIRA, N. R. F.; JAIME, P. C. O encontro entre o desenvolvimento rural sustentável e a promoção da saúde no Guia Alimentar para a População Brasileira. **Saúde Soc.** São Paulo, v. 25, n. 4, p.1108-1121, 2016.

SIMMEL, G. Sociologia da Refeição. **Revista Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 33, p. 159-166, 2004.

SOUZA, E. C. M. P. **Alimentação como cerimônia indispensável do convívio humano.** São Paulo: CELAC/ECA, 2012.

STORY, M. et. al. Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. **Annual Rev Public Health**, v. 29, p. 253-272, 2008.

VISSER, M. **O ritual do jantar**. As origens, evolução, excentricidades e significado das boas maneiras à mesa. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

Saúde e Assistência social: uma parceria para a realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA)

Ana Beatriz Macêdo Venâncio dos Santos[1]
Maria Clara Melo de Souza[2]
Dayane Karla Araújo de Azevedo[2]
Elisiane Beatriz da Silva[2]

[1]Docente da Universidade Federal de Campina Grande-*Campus Cuité*
[2]Discente da Universidade Federal de Campina Grande-*Campus Cuité*

INTRODUÇÃO

O cuidado com a alimentação das pessoas existe há bastante tempo, no entanto, ao longo da história foram sendo observados os diversos fatores que poderiam influenciar nesta alimentação, tanto na qualidade quanto na quantidade. Nesta direção, o atual conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) deixa bem claro a amplitude das questões que perpassam a alimentação e a garantia desta enquanto direito: “A realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimento de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas promotoras de saúde que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentável” (BRASIL, 2006).

Apesar da perspectiva da alimentação enquanto direito ser antiga na óptica da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), ainda é um tema complexo quando se defende que é dever do Estado respeitar, proteger, promover e prover o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). No Brasil, apenas em 2010, a partir de emenda constitucional Nº 64, a construção da Constituição Federal de 88 acrescentou a alimentação aos demais direitos sociais como saúde, assistência social e moradia, por exemplo.

O DHAA envolve diversos aspectos que vão além do estar livre da fome, mas também prevê o direito a uma alimentação de qualidade, diversificada, nutricionalmente adequada, sem agrotóxicos ou contaminantes e isentos de organismos geneticamente modificados. Burity et al. (2010) define este como um direito humano inerente a todas as pessoas de ter acesso regular, permanente e irrestrito, quer diretamente ou por meio de aquisições financeiras, a alimentos seguros

e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes, correspondentes às tradições culturais do seu povo e que garanta uma vida livre do medo, digna e plena nas dimensões físicas e mental, individual e coletiva.

Assim, compreende-se a relação entre a assistência social, alimentação e saúde enquanto direitos sociais do cidadão brasileiro que são interdependentes, indivisíveis e inalienáveis. Alguns fatos históricos e políticos marcaram a estruturação de políticas públicas que visam a garantia destes direitos, a saber: Em 2004, a promulgação da Política Nacional de Assistência Social que propõe a realizar-se de forma integrada às políticas setoriais e assegurar que suas as ações tenham centralidade na família, e que garantam a convivência familiar e comunitária; Em 2006 é instituída a Política Nacional de SAN cujo objetivo geral é promover a soberania e a segurança alimentar e nutricional e assegurar o direito humano à alimentação adequada em todo o território nacional; e em 2012 a versão atualizada da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que tem como um de seus princípios a SAN, com soberania (ALBINO; SANTOS, 2016).

O Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos Familiares (SCFV), serviço socioassistencial criado a partir da Resolução CNAS 109/2009, deve oportunizar a segurança de acolhida, a segurança do desenvolvimento da autonomia individual, familiar e social e a segurança do convívio ou vivência familiar, comunitária e social. Este serviço atende cidadãos de diferentes idades, sendo classificado da seguinte forma: SCFV I para crianças, SCFV II para adolescentes e SCFV III para idosos, dos quais daremos enfoque ao primeiro.

O espaço do SCFV I é um espaço potencial para a realização de ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), na perspectiva da garantia do DHAA e, consequentemente, da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), uma vez que as Políticas de Alimentação e Nutrição trazem a EAN em suas diretrizes de modo que integra de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação para a criação de ambientes promotores de alimentação saudável.

De acordo com o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas (2012), é conceituada como o qual define por EAN o campo de conhecimento e práticas permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que vida promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. Esta, por sua vez, é recomendada nos textos da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e na de SAN.

Destaca-se a relevância de suscitar este olhar durante a formação dos novos profissionais da saúde e da assistência, uma vez que associar atividades se Educação Alimentar e Nutricional para a promoção do DHAA de forma transversal entre as oficinas temáticas de dança, teatro e música existentes no SCFV pode ser fundamental para a transformação do sistema alimentar local. Foi nesta direção, que este trabalho tem por objetivo apresentar o relato de experiência da realização de ações de EAN no SCFV I municipal de Cuité, Paraíba, Brasil.

MÉTODOS

O presente estudo consiste em um relato de experiência da realização de ações de EAN no âmbito do SCFV no município de Cuité-PB. Estas foram organizadas durante a disciplina de Práticas em Saúde Coletiva do curso de Nutrição, da Universidade Federal de Campina Grande, através da elaboração de um projeto temático de ações de EAN voltadas para o público infantil, durante os meses de outubro, novembro e dezembro de 2017.

Foram realizadas seis atividades ao longo deste período, com a participação dos estudantes de nutrição, da monitora e da professora da disciplina para a organização desde o planejamento até a execução da prática. O tema geral do ciclo era “Promoção da interação com a alimentação saudável na ceia de natal”, a qual foi subdividida em 6 subtemas, respectivamente: (1) Comensalidade: O ato de comer junto como estrátegia para uma alimentação saudável em coletividade no clima natalino; (2) Higienização das mãos e dos alimentos: Incentivando boas práticas; (3) Oficina Culinária: Fomentando a Comensalidade; (4) Artesanato Natalino: Desenvolvendo Habilidades; (5) Prática da Comensalidade na Ceia de Natal: Construção do conceito da Comensalidade; (6) Explorando novos ambientes: Uma estratégia para a socialização das crianças.

Durante as atividades foram utilizadas metodologias ativas para a participação de todas as crianças do serviço, em média 20 a 25 crianças por encontro. As atividades eram iniciadas com uma dinâmica em grupo para introdução do tema ou proporcionava uma reflexão sobre comportamentos e características importantes para o encontro ou para situações na vida, a exemplo da importância da organização e do planejamento para atingir objetivos, do respeito ao próximo e às diferenças, dentre outras. Os recursos didáticos utilizados na atividade central foram murais e cartazes construídos durante a prática, bem como o desenvolvimento de oficinas culinárias e

artesanais. A finalização da prática consistia na retomada dos temas, destacando os principais aprendizados propostos para o encontro.

RESULTADOS

A realização das atividades de Educação Alimentar e Nutricional no espaço do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos Familiares viabilizou resultados tanto para as crianças que participam do serviço, quanto para a formação dos alunos que planejavam e executavam as práticas em função da disciplina de Práticas em Saúde Coletiva.

No que diz respeito às crianças, destaca-se que a maioria das atividades realizadas tratava da alimentação e os aspectos que a envolvia, a partir da compreensão de que a comida tem significados em diversos aspectos sociais e pode também gerar lembranças e sentimentos. Assim sendo, verificou-se que a realização de atividades como a da oficina culinária, a da higienização das mãos e dos alimentos, a da prática da comensalidade e o jogo de perguntas e respostas realizado no momento da culminância permitiram o estreitamento de laços entre as crianças, bem como a percepção do outro e trabalho em equipe.

As atividades em grupo resgatavam individualidades e propiciavam a melhora do vínculo afetivo entre todos os participantes das mesmas, endossada pelo compartilhamento de ideias, histórias e sentimentos a partir da alimentação ali preparada.

Na perspectiva da Educação Alimentar e Nutricional, a oficina culinária é estratégia efetiva de promoção da saúde a partir do desenvolvimento de habilidades pessoais que ela possibilita o estímulo à autonomia e a atitude protagonista dos participantes. Com a prática da oficina, algumas crianças conseguiram nutrir o olhar para a coletividade e o respeito, além de enxergar a possibilidade de preparo de uma receita dificilmente consumida por elas, devido à situação econômica da família e dificuldade de acesso a alguns ingredientes, adaptando-a com alimentos que faziam parte dos seus cotidianos, respeitando a característica de uma alimentação adequada e saudável que seja de qualidade, que respeite a cultura local e que tenha custo acessível.

Além da contribuição das práticas para o comportamento das crianças em coletividade, as mesmas também foram eficazes para o desenvolvimento psíquico e motor das crianças participantes, uma vez que foram realizados trabalhos manuais na

prática culinária, onde cada um dos participantes executava uma parte da receita, bem como na prática com artesanato na qual foi construído o cenário natalino, com a árvore de natal e seus adereços, pelas mãos das próprias crianças, respeitada a sua liberdade de expressão. Destaca-se que todos estavam acompanhados por um aluno da graduação, supervisionados pela professora responsável pela disciplina, com os cuidados necessários.

A finalização do planejamento do ciclo de práticas deu-se através da culminância que correspondeu a uma gincana entre os grupos de crianças que respondiam perguntas e participavam de jogos que retomavam as discussões sobre comensalidade, alimentação adequada e saudável, alimentação e cultura no banquete natalino e boas práticas de higiene que foram trabalhadas ao longo dos encontros. As mesmas trouxeram como retorno a participação delas em grupo e a percepção da compreensão das crianças sobre os conceitos abordados acerca da importância do respeito com o outro e do convívio social.

Desta forma, observou-se um resultado positivo no planejamento e na execução de ações intersetoriais de EAN a partir da interação entre futuros profissionais da saúde e profissionais da assistência social, oportunizando as crianças participantes do SCFV um desenvolvimento a partir da educação que contribui para a sua compreensão cidadã e autonomia diante da busca pela garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada.

Figura 1. Oficina Culinária

Figura 2. Oficina Artesanal

Figura 3. Culminância na UFCG

No que diz respeito aos resultados na formação dos alunos de graduação, foi verificada a importância da disseminação do profissional de nutrição dentro das atividades desenvolvidas pela Assistência Social para a contribuição na promoção de

práticas alimentares saudáveis e para o avanço do encontro da socialização dos usuários do serviço.

Os graduandos de nutrição facilitadores desse processo protagonizaram, juntamente com as crianças, uma experiência de troca e de construção coletiva do conhecimento enriquecedora, a qual proporciona amadurecimento profissional no âmbito da saúde coletiva, de modo que ter contato com a comunidade, especialmente a do SCFV que é vítima de uma série de violação de direitos, contribui para a compreensão prática da saúde e seus determinantes sociais.

Neste sentido, observou-se um refinamento da humanização em saúde por parte dos futuros nutricionistas, cuja percepção para os diversos determinantes da saúde foi ampliada e a compreensão da nutrição para além da prescrição dietética vivenciada na prática, pautada no respeito ao sujeito e na construção coletiva do processo de saúde.

As práticas nesse espaço proporcionaram, ainda, uma discussão sobre a fome, muitas vezes deixada de lado, e sobre a SAN e o DHAA. Além disso, foi possível enxergar a importância da educação popular como um instrumento da promoção da saúde, mesmo em locais com vulnerabilidades sociais tão acentuadas e, portanto, a importância do profissional nutricionista humanizado para a garantia dos direitos à Saúde e à Alimentação Adequada, enquanto direitos humanos interdependentes e indivisíveis.

DISCUSSÃO

A realização de ações de EAN no âmbito dos serviços socioassistenciais tem recebido investimento, teórico e prático, do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) através da criação de cadernos orientadores e incentivadores destas ações que visem a discussão e a garantia do DHAA no espaço do SCFV.

De acordo com o Caderno Teórico “Educação Alimentar e Nutricional: o direito humano a alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares nos serviços socioassistenciais” (BRASIL, 2014), a temática EAN pode ser desenvolvida nestes espaços, tanto em grupos específicos quanto intergeracionais, de maneira a favorecer mudanças alimentares voluntárias pelas famílias, valorizar e fortalecer os hábitos alimentares saudáveis já adotados no contexto familiar por meio da abordagem sobre os direitos, sobre SAN e sobre as etapas do sistema alimentar

(produção, abastecimento e consumo), valorização do consumo de alimentos tradicionais e produção para o autoconsumo.

A alimentação não envolve apenas a ingestão de nutrientes, mas também os alimentos que lhes dão origem, como são combinados e preparados, quais as características culturais de preparo e até do modo de comer. Portanto, a promoção da alimentação adequada e saudável deve estar de acordo com o cenário alimentar e as condições de saúde da população (BRASIL, 2014a).

Ambientes alimentares, que podem ser saudáveis ou não, recebem influência de diversos fatores, especialmente o das crianças e adolescentes, que acompanham a rotina corrida dos responsáveis, as pressões midiáticas, a globalização, a necessidade de inserção em determinados grupos sociais e suas "modas alimentares", além da crença e da própria cultura alimentar do indivíduo. Portanto, é importante que as ações de EAN com enfoque na SAN sejam trabalhadas em diversas frentes, não só com as crianças/adolescentes, mas também responsáveis e professores, haja vista o espaço de relacionamento existente nas escolas e no SCFV com os monitores.

Alguns princípios da EAN elencados no Marco de Referência de EAN para as Políticas Públicas (2012a) fundamentaram as atividades concretizadas no espaço do SCFV relatadas neste trabalho, dentre eles "a comida e o alimento como referências – uma culinária emancipatória" que orientou as atividades de culinária e também de prática da comensalidade para o estreitamento de vínculos entre os participantes. A prática culinária facilita a reflexão e o exercício das dimensões sensoriais, cognitivas e simbólicas da alimentação, além disso, saber preparar o próprio alimento gera autonomia e amplia o conjunto de possibilidades dos indivíduos (DIEZ; GARCIA; CASTRO, 2010).

Os princípios da "diversidade dos cenários de práticas de EAN" e da "intersetorialidade" respaldam a parceria entre a saúde e a assistência social nas ações de EAN e, ainda, da Universidade como colaborador do processo educacional, não apenas cedendo recursos humanos, mas também ambientes físicos para a realização de diferentes práticas de EAN. Por fim, o princípio da "educação enquanto um processo permanente, participativo e gerador de autonomia" e da "promoção do autocuidado e da autonomia" dialogam na defesa da manutenção de atividades de EAN que sejam permanentes, participativas e gerem a promoção da autonomia e da autonomia para o cuidado em saúde.

As atividades foram de encontro ao proposto do caderno prático “Caderno de Atividades - Educação Alimentar e Nutricional: o direito humano à alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares nos serviços socioassistenciais” (2014b) onde apresenta sugestões de atividades de EAN para a abordagem nestes serviços, com atividades de incentivo ao resgate da cultura alimentar, que promovam a interação entre os diferentes participantes e a valorização de alimentos naturais.

Assim, a articulação destes princípios é fundamental para que a EAN tenha esta característica horizontal baseada na ação crítica destacada por Freire, onde o sujeito tem seus conhecimentos e práticas populares e é livre para fazer escolhas a partir da construção compartilhada de conhecimentos sobre alimentação e nutrição, abordagem em acordo com o recomendado pela Política Nacional de Educação Popular em Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2012).

A SAN pode ser entendida a partir de dimensões que devem avançar concomitantemente para efetivar o DHAA, a saber: disponibilidade de alimentos, acesso aos alimentos, utilização biológica e estabilidade. A dimensão da utilização biológica, que está ligada tanto a homeostase corporal quanto às escolhas alimentares do indivíduo, precisa de um apoio aos hábitos alimentares saudáveis a partir de intervenções intersetoriais e transdisciplinar em todas as faixas etárias, sendo observados resultados bastante positivos quando estas são aplicadas ao público infantil, especialmente àquele que é vítima da desigualdade social e econômica no país (MALUF; REIS, 2013; KEPPLE, 2014).

CONCLUSÃO

A concretização do Direito Humano à Alimentação Adequada pode ser influenciada por diversos fatores e, portanto, as estratégias para assegurar este direito devem ser realizadas em diversos espaços do serviço público e também da sociedade civil.

O presente trabalho apresentou um relato bem-sucedido da realização de práticas de Educação Alimentar e Nutricional, com enfoque na promoção da SAN enquanto realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), no âmbito do serviço de convivência e fortalecimento de vínculos I que atende um público infantil.

O desenvolvimento infantil a partir da contribuição de ações de EAN e das metodologias participativas aplicadas foi visível durante as práticas e é reconhecido pela literatura como apresentado na discussão. No entanto, reconhece-se que o

período de execução das práticas de saúde coletiva no SCFV é insuficiente, haja vista o princípio da EAN que traz a educação como um processo contínuo e permanente. Devendo, portanto, ser introduzido no cronograma do serviço uma oficina contínua de EAN em parceria com o CRAS que tem a colaboração de nutricionista do próprio município.

Além disso, torna-se claro a eficácia do fortalecimento da parceria entre os setores saúde e assistência social, tendo como elo principal a promoção do DHAA e a EAN como estratégia. Além disso, reforça uma discussão recente, porém bem fundamentada por diversos autores, da inserção do nutricionista no campo da assistência social e seus respectivos equipamentos públicos.

Esta experiência traz ainda a relevância desta experiência prática na graduação, de modo que os futuros nutricionistas saiam da universidade compreendendo as suas diversas possibilidades de atuação, ultrapassando os limites setoriais e clínicos, atuando para além do tratamento dietético, mas planejando e intervindo diretamente nos determinantes sociais da saúde que, por sua vez, precisam ser compreendidos desde o período de formação.

Por fim, reforça-se a necessidade de fortalecimento das ações para a garantia do DHAA e da Saúde, com respectivo estreitamento do diálogo entre os setores da saúde e da assistência, como forma de resistência aos atuais cortes nos investimentos públicos em saúde e assistência da população. É responsabilidade nossa enquanto profissional e cidadão defender estes direitos para esta e futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ALBINO, A. V. S.; SANTOS, D. M. S. Segurança Alimentar e Nutricional na Assistência Social: desafios e perspectivas em uma metrópole. In: **II Congresso de assistentes sociais do Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro-RJ, 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas emendas constitucionais nos 1/1992 a 68/2011, pelo decreto legislativo no 186/2008 e pelas emendas constitucionais de revisão nos 1 a 6/1994. 35a. ed. [atualizada em 2012] ed. Brasília: Centro de Documentação e Informação, Edições Câmara, 2012.

_____. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. – Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012a.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Caderno teórico - Educação Alimentar e Nutricional: o direito humano à alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares nos serviços socioassistenciais**.. – Brasília, DF: MDS, 2014.

_____. **Guia Alimentar da População Brasileira**. Ministério da Saúde. Departamento de atenção Básica. 2. ed. Brasília-DF 2014a.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Caderno de Atividades - Educação Alimentar e Nutricional:** o direito humano à alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares nos serviços socioassistenciais. – Brasília, DF: MDS, 2014b.

BURITY, V. et al. **Direito humano à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar e nutricional**. Brasília: ABRANDH, 2010.

GARCIA. R. A. M.; DIEZ, F. J. F. Publicidad e alimentación: influencia de los anúncios gráficos em las pautas alimentarias de infância y adolescência. **Nutrição Hospitalaria**, Espanha, v. 24, n. 3, p 3018-325, 2009.

MALUF, R.; REIS, M. C. Conceitos e Princípios de Segurança Alimentar e Nutricional. In: **Segurança Alimentar e Nutricional**: Perspectivas, aprendizados e desafios para as políticas públicas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2013b.

Comida como arma de guerra: narrativas de Terra sonâmbula

Analis Lourdes da Costa[1]
Ana Laudelina Ferreira Gomes[1]

[1]Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

O problema da Insegurança Alimentar é um dos mais graves no campo da saúde pública. Dados recentes da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO (FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO, 2017) revelam que o número de pessoas cronicamente subnutridas no mundo aumentou de 777 milhões em 2015 para 815 milhões em 2016, tornando a ambição de um mundo sem fome e desnutrição até 2030 um grande desafio[6]. A FAO reconhece que a situação de insegurança alimentar piorou consideravelmente em países que enfrentaram conflitos recentemente, como a África Subsaariana, Sudeste e Sudoeste Asiáticos.

A guerra aparece como um dos agentes perturbadores da soberania alimentar[7], uma vez que nela não há respeito pelos direitos humanos e, consequentemente, acesso a alimentos adequados e seguros. Ela e a fome são companheiras, uma pode desencadear e/ou agravar a outra. Para além, os períodos de conflito armado são marcados por situações de privação de alimentos e miséria que afetam a todos, principalmente as populações das zonas rurais e menos abastadas, que por sua vez, podem passar anos para recuperar os bens perdidos (FAO, 2016a).

Nessa perspectiva, encontra-se Moçambique, país africano predominantemente rural, que enfrentou um período de quase 30 anos de guerras (Guerra de Independência 1964-1974 e Guerra Civil 1977-1992). Não conseguindo se reestruturar socialmente mesmo passados 25 anos do final dos conflitos armados, a pobreza e a fome continuam a ser graves e generalizadas no país (FAO, 2013; FAO,

[6] Alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover agricultura sustentável são as principais intenções do objetivo 2 dos "17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável" promovidos pelas Nações Unidas. Esses objetivos visam construir um futuro inclusivo, sustentável e resiliente para as pessoas e para o planeta.

[7] Soberania alimentar é o direito dos povos de decidir seu próprio sistema alimentar e produtivo, definir alimentos saudáveis e culturalmente adequados, produzidos de forma sustentável e ecológica, colocar aqueles que produzem, distribuem e consomem alimentos no centro dos sistemas e políticas alimentares, acima das exigências do mercado e das empresas.

2015a). Por exemplo, cerca de 30% das famílias moçambicanas atualmente são consideradas pobres ou apresentam, rotineiramente, baixa diversificação da dieta e limitada frequência de refeições (CARRILHO *et al*, 2017).

Sendo assim, o comer é enxergado não apenas como um ato biológico, mais do que isso, é um ato político, social e cultural. O entendimento da cultura e do cenário social como partes inerentes na construção do comportamento alimentar, bem como a compreensão do acesso indiscriminado e ininterrupto à alimentação adequada como direito humano fundamental são fundamentais nessa discussão.

A literatura surge como um produto da cultura humana capaz de reproduzir quem somos. Dessa forma, esta pesquisa busca religar os saberes outrora separados: Literatura, Ciências Sociais e Nutrição. Admitir que a ciência da nutrição não é capaz – por si só – de solucionar os problemas alimentares atuais é compreender que existe uma constelação de fatores nas redes dos sistemas alimentares e que a ciência da Nutrição não é capaz – de modo fragmentado – de abarcá-los.

Confirma-se, então, a relevância de discutir o acesso aos alimentos nos períodos de conflito armado. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é problematizar o alimento como arma de guerra durante a Guerra Civil Moçambicana, a partir da obra *Terra Sonâmbula,* romance do escritor moçambicano Mia Couto.

MÉTODOS

A partir da compreensão da alimentação como complexo fenômeno, que além de ser 100% natureza, também é 100% cultura, a pesquisa teve caráter qualitativo e o livro *Terra Sonâmbula* do escritor moçambicano Mia Couto, como *corpus*.

Serviram de referenciais teóricos os conceitos de Insegurança Alimentar (IA) da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO; a noção do alimento como arma de guerra, de Mikal Saltveit (2003); a ideia da IA como resultado e, ao mesmo tempo, fator desencadeador de guerras e de instabilidade política; além do pensamento complexo de Edgar Morin sobre a condição humana expressa na literatura.

Para atingir o objetivo, a estratégia traçada baseou-se na metodologia proposta por Medeiros (2012) para análise de obras literárias, composta por: (1) leitura inicial da obra, (2) definição de categorias para a construção do material de análise; (3) leitura adicional da obra para alimentar cada uma das categorias definidas; e (4) discussão dos dados encontrados. Por fim, as categorias selecionadas foram: cenário

de guerra e situação de privação de alimentos. A partir delas, surgiu a temática "comida como arma de guerra", a ser explorada neste trabalho.

RESULTADOS

A partir da leitura da obra, pode-se observar que, em Moçambique, a situação de miséria era grave e evidente:

> Naquele lugar, a guerra tinha morto a estrada. Pelos caminhos só as hienas se arrastavam, focinhando entre cinzas e poeiras. A paisagem se mestiçara de tristezas nunca antes vistas, em cores que se pegavam à boca. Eram cores sujas, tão sujas que tinham perdido toda a leveza, esquecidas da ousadia de levantar asas pelo azul. Aqui o céu se tornara impossível. E os viventes se acostumaram ao chão, em resignada aprendizagem da morte (COUTO, 2007, p. 9).

Nesse cenário, moçambicanos viviam em condições subumanas, em que até mesmo seus sonhos haviam sido roubados. Refugiados ocupavam suas praças: "Dormiam nas ruas, nos passeios. Por todo o lado, se viam corpos estendidos, esteirados ao sol" (COUTO, 2007, p.105). Eram agora, um povo de mendigos, sem ter nem onde cair vivos e seu único valor era sobreviver.

A situação de fome era grave a ponto de alcançar até mesmo a noção de socialmente comestível, como no episódio em que surge um cabrito:

> Surge ali um novo motivo de briga. Muidinga opõe-se a que o bicho seja morto. O cabrito lhe dá um sentimento de estar em aldeia, longe daquele lugar perdido. No facto, se passava o inacreditável: um bicho lhe trazia de volta o sentimento da família humana. O velho insiste em assar o cabrito: o rapaz deixasse o tempo passar e pensaria mais com a barriga. A fome nos ferra quando nos faz feras (COUTO, 2007, p. 36).

Atrelado à isso, *Terra Sonâmbula* retrata também o legado colonial da corrupção no país. O administrador (ou *administraidor*) desviava suprimentos da população para manter seu luxo. Em uma passagem da obra, Carolinda, sua esposa, encontra um armazém com pilhas de sacos de alimentos sendo devorados por insetos:

> Carolinda estava acordada. De joelhos, observava alguma coisa no chão.
> – Veja, os bichos!
> Em redor dos sacos, milhares de insectos roubavam comida. Os bichos vazavam o armazém com gulas de gigante. Como era possível? Tanto alimento apodrecendo ali enquanto morriam pessoas às centenas no campo?
> – É culpa de Estêvão Jonas, meu marido. É por isso que lhe chamo administrador!

> Carolinda ardia em raiva. Seu marido tinha dado as expressas ordens: aqueles sacos só poderiam ser distribuídos quando ele estivesse presente. Era uma questão política para os refugiados sentirem o peso de sua importância. No entanto, o administrador há semanas que não ousava arriscar caminho para visitar o centro de deslocados. E assim a comida se adiava (COUTO, 2007, p. 188).

Desse modo, baseando-se na narrativa apresentada pelo livro, a temática "comida como arma de guerra" foi selecionada para discussão.

DISCUSSÃO

A guerra aparece como fator capaz de causar danos à agricultura, à produção de alimentos e aos sistemas alimentares, e levar a perda de bens e rendimentos (FAO, 2016a). O conflito é um dos principais impulsionadores das situações de grave crise alimentar, além disso, quando esse é prolongado e a boa governança não se faz presente, a fome e a desnutrição são significativamente piores (FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO, 2017).

De acordo com a FAO (2016b), residentes de regiões afetadas por conflito têm três vezes mais chance de serem subnutridos do que aqueles que vivem em países de desenvolvimento estável. Ainda que o direito humano à alimentação esteja garantido internacionalmente na Declaração Universal dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (ONU) desde 1948 e os governos sejam responsáveis por respeitá-lo, protegê-lo e garanti-lo, nestas situações torna-se desafiador assegurar seu cumprimento.

Em *Terra Sonâmbula,* os personagens Muidinga e Tuahir são vítimas da fome. Ao parecer apático após longo período de jejum forçado, o velho Tuahir se incomoda com o estado do menino Muidinga e comenta:

> Já esqueceu o que falar, outra vez? É da fome isso. Sabe o que você faz? Engole com força. É, engole saliva, faz conta está entrar comida na garganta. A fome fica confusa, assim (COUTO, 2007, p. 50).

Os personagens citados acima são exemplos da situação de Insegurança Alimentar (IA), causada pela não-garantia do acesso à quantidades suficientes de alimentos. Essa insegurança surge como resultado direto de conflitos violentos e de instabilidade política, estando entre os fatores desencadeadores e aprofundadores desta situação (FAO, 2015b).

Em Moçambique, a fome foi subjugada em favor de fatores ambientais, vistos como politicamente neutros. A face pública da fome foi assim mantida principalmente

como uma crise ambiental e econômica, e não como um desastre legal, social e político (MACRAE; ZWI, 1992). Em *Terra Sonâmbula*, Farida, por exemplo, atribuía as desgraças de sua terra à uma maldição:

> O lugarzinho, no enquanto, foi sendo alvo de desgraças. A terra caiu em desordem, sopraram ventos que arderam no sol, secaram fontes e lagos. As nuvens, medrosas, fugiram. A fome e a morte instalaram residência. Tudo aquilo acontecia, dizem, por causa da mãe não se ter purificado (COUTO, 2007, p. 72).

Outro aspecto relevante a ser explorado é a estratégia de controle político da população, que se deu por meio do alimento. Segundo Saltveit (2003), fornecer ou reter alimentos durante épocas de guerra pode ser uma arma tão poderosa quanto as armas, bombas e explosivos de exércitos inimigos. O controle do suprimento alimentar nesse momento é importante porque as guerras interrompem o padrão sazonal de cultivo, deslocam populações agrícolas e impedem o transporte de alimentos dentro da área de conflito.

O alimento ao ser usado como arma de guerra, nega o direito do povo de ter acesso ao mínimo necessário para sobrevivência, conforme relatam Macrae e Zwi (1992). Segundo os autores, em Moçambique, os ataques à comida foram frequentemente acompanhados por ataques aos serviços de saúde, especialmente durante o período de guerra civil. Essas condições ameaçaram também a capacidade futura das comunidades de participar da vida econômica e política do país, pois gerações inteiras de crianças foram privadas do acesso à educação.

A comida apresenta três funções primárias nas guerras de insurreição e contra-insurgência: política, econômica e militar. Ao enfraquecer a capacidade das comunidades de produzir e obter alimentos, elas tornam-se destituídas, dependentes do Estado ou das agências humanitárias e, portanto, politicamente fracas. Os ataques ao suprimento de alimentos também surgem a serviço de interesses econômicos (MACRAE; ZWI, 1992).

Para que haja progresso em relação ao cumprimento das metas para erradicação da fome e insegurança alimentar, é necessário que os alimentos estejam disponíveis, acessíveis em quantidade e qualidade suficientes para a população, de modo a garantir bons resultados nutricionais e contribuir para o desenvolvimento humano (FAO, 2015b). Isso não é o que acontece em *Terra Sonâmbula,* como foi exemplificado previamente.

Conforme o documento “Desafios para a Segurança Alimentar e Nutrição em Moçambique”, do Observatório do Meio Rural (CARRILHO *et al*, 2017), uma das medidas de médio prazo para vencer tais desafios impostos pela IA seria:

> Empoderar as comunidades para usarem os seus recursos naturais de forma sustentável, a fim de gerar rendimento e emprego (carpintaria, fabricação de jolos, caça, pesca, etc.) e melhorar as condições de vida (construção de escolas e centros de saúde usando materiais locais, manutenção de estradas, abertura de pequenos canais de irrigação, etc.) (p. 39).

Esse empoderamento, acrescenta Carrilho *et al.* (2017), pode também contribuir para a gestão, defesa, proteção e exploração sustentável dos recursos naturais (florestas, fauna, pescas, terra, etc.), importantes para a obtenção de rendimentos, beneficiando as comunidades e suas famílias. Tal medida constitui um dos elementos do desenvolvimento participativo e inclusivo, apontado como o modelo a ser seguido para erradicar a fome e a insegurança alimentar e promover um sistema alimentar sustentável.

Na Constituição da República de Moçambique (artigo 103) é afirmado que a agricultura é a base do desenvolvimento nacional e o Estado é responsável por garantir e promover o desenvolvimento rural para a satisfação crescente e multiforme das necessidades do povo e o progresso econômico e social do país. O desenvolvimento do país conecta-se ao respeito ao meio ambiente e ao desenvolvimento econômico e social de forma sustentável.

Isto posto, percebe-se que o uso do alimento como arma de guerra é uma medida que vai de encontro aos direitos do povo e todas as diretrizes propostas para erradicação da fome e miséria. Em adição, ela compromete também o crescimento e desenvolvimento social da nação e, um exemplo disso, é o cenário retratado em *Terra Sonâmbula.*

CONCLUSÃO

O estudo da alimentação pela via da literatura é uma das formas de exercício da religação de saberes. Por meio da arte, é possível explorar outros tempos, outras terras. Nesse caminho, surge Terra Sonâmbula, que demonstra a situação de fome e miséria que a população viveu durante o período de guerra civil.

O alimento foi utilizado como ferramenta política de controle das massas e, nesse momento, o Direito Humano à Alimentação Adequada foi amplamente desrespeitado, levando sua população a enfrentar grave crise alimentar. As

consequências do ocorrido se perpetuam até hoje, onde 30% das famílias são pobres ou apresentam, no dia-a-dia, pouca diversificação da dieta e limitada frequência de refeições.

Compreende-se, portanto, que não é possível justiça social e erradicação da fome sem a adoção de uma gestão holística, que conte com a participação popular, empondere as comunidades (principalmente grupos marginalizados e/ou tradicionais) e faça uso dos recursos naturais de modo sustentável. Tais medidas são fundamentais na construção de um sistema alimentar sustentável e na promoção da Segurança Alimentar e Nutricional.

REFERÊNCIAS

CARRILHO, J. **Desafios para a Segurança Alimentar e Nutrição em Moçambique**. Maputo: Observatório do Meio Rural, 2017.

COUTO, M. **Terra Sonâmbula**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World**. Building Resilience for Peace and Food Security. Food and Agriculture Organization of The United Nations: Roma, 2017.

FAO. **Programa da FAO em Moçambique**: Moçambique 2012-2015. Food and Agriculture Organization of The United Nations: Roma, 2013.

_____. **Peace and Food Security**: Investing in resilience to sustain rural livelihoods amid confict. Food and Agriculture Organization of The United Nations: Roma, 2016a.

_____. **Monitoring food security in countries with conflict situations**. Food and Agriculture Organization of The United Nations: Roma, 2016b.

_____. **The State of Food Insecurity in the World 2015**: The FAO Hunger Map 2015. Food and Agriculture Organization of The United Nations: Roma, 2015a. Disponível em: <http://www.fao.org/hunger/en/>. Acesso em: 13 nov. 2016.

_____. **The State of Food Insecurity in the World**. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. Food and Agriculture Organization of The United Nations: Roma, 2015b.

MEDEIROS, M. **Eça de Queiroz e a Cozinha burguesa**: Literatura e Alimentação. 2012. 174f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

MACRAE, J.; ZWI, A. B. Food as an Instrument of War in Contemporary African Famines: A Review of the Evidence. **Revista Disasters**. v. 16, n. 4, 1992.

MOÇAMBIQUE. **Constituição de Moçambique**. Constituição da República. Maputo: [s.n.], 2004. 97p. Disponível em:

<http://www.portaldogoverno.gov.mz/por/Media/Files/Constituicao-da-Republica-PDF>. Acesso em: 12 abr. 2018.

SALTVEIT, M. E. Food as a Weapon of War. In: KATZ, Solomon; WEAVER, William. **Encyclopedia of Food and Culture**. New York: Charles Scribner's Sons, 2003.

O direcionamento de recursos federais para o programa de Segurança Alimentar e Nutricional

Andreya Raquel Medeiros de França[1]
Ludymila Schulz Barroso[2]
Marcelo Antônio Conterato[3]

[1] Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS)
[2] Divisão de Alimentação/UFRGS; Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS
[3] Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR/UFRGS)

INTRODUÇÃO

Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é um conceito relativamente novo no Brasil, uma vez que este termo só passou a fazer parte das discussões de políticas públicas em 1985, como uma proposta de combate à fome, tendendo à autossuficiência e acesso universal (BELIK, 2012). A partir da década de 90, fortaleceram-se mobilizações sociais cuja reivindicação era a atuação do Estado em prol da segurança alimentar, abastecimento alimentar e desenvolvimento rural, quando se deu início ao reconhecimento da agricultura familiar mediante a estruturação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) (MENEZES, PORTO, GRISA, 2015).

Em 2010, foi instituída a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), que estabelece parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN), o qual possui vigência trienal (BRASIL, 2010). Assim, a promoção de SAN tem como base a seguinte definição (grifo nosso):

> A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006, p. 1).

A PNSAN possui oito diretrizes que orientam a elaboração do PLANSAN, dentre elas temos: promoção do abastecimento e estruturação de sistemas sustentáveis e descentralizados, de base agroecológica, de produção, extração, processamento e distribuição de alimentos; e, promoção do acesso universal à água de qualidade e em quantidade suficiente, com prioridade para as famílias em situação de insegurança hídrica e para a produção de alimentos da agricultura familiar e da pesca e aquicultura (BRASIL, 2010).

O atual PLANSAN, vigente entre os anos de 2016 e 2019, é composto por 9 desafios, 121 metas e 99 ações relacionadas. Desses nove desafios, três constituem o macro desafio do II PLANSAN, que é a promoção de sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis, sendo eles: promover a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis, a estruturação da agricultura familiar e o fortalecimento de sistemas de produção de base agroecológica; promover o abastecimento e o acesso regular e permanente da população brasileira à alimentação adequada e saudável; e, promover e proteger a Alimentação Adequada e Saudável da População Brasileira, com estratégias de educação alimentar e nutricional e medidas regulatórias (CAISAN, 2017).

O Guia Alimentar para a População Brasileira, cuja segunda edição foi publicada em 2014 e acompanha a evolução dos debates de SAN no país, apresenta um novo olhar para o conceito de alimentação adequada e saudável, compreendendo-a como uma prática alimentar apropriada aos aspectos biológicos e socioculturais dos indivíduos, bem como ao uso sustentável do meio ambiente. Através desta visão sistêmica, três grandes eixos ficam evidenciados: alimentos, comportamento e ambiente (BRASIL, 2014).

A relação entre alimentação e desenvolvimento sustentável é fortalecida e solidificada quando se analisa os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), pois dos dezessete objetivos, doze possuem relações com a produção de alimentos. Dentre eles, citamos: erradicação da pobreza (objetivo 1); fome zero e agricultura sustentável (objetivo 2); saúde e bem-estar (objetivo 3); cidades e comunidades sustentáveis (objetivo 11); consumo e produção responsáveis (objetivo 12); ação contra a mudança global do clima (objetivo 13). Sendo que o principal esforço está em erradicar a pobreza em todas as suas formas e dimensões e alcançar a segurança alimentar, como prioridade para cessar com todas as formas de desnutrição. Os ODS almejam sua completude até 2030 (ONU, 2015).

A promoção de SAN, que - por si só - compreende a sustentabilidade em suas várias dimensões, somada aos ODS remetem a discussões sobre reconexão entre produção e consumo de alimentos, juntamente com o encurtamento da cadeia de abastecimento de alimentos, onde entra a agricultura familiar que tem sido pauta das políticas públicas brasileiras nos últimos anos. Embora os investimentos ainda estejam bem abaixo das necessidades, destacam-se ações governamentais importantes no caminho da consolidação de direitos e da valorização desta categoria social (GOMES, 2014), bem como da promoção de SAN, tais como: aquisição de alimentos provenientes da agricultura familiar; apoio à implantação e gestão do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN); apoio a projetos de Segurança Alimentar e Nutricional para povos indígenas e povos e comunidades tradicionais; implantação e qualificação de equipamentos e serviços públicos de apoio à produção, abastecimento e consumo de alimentos; entre outros.

Considerando, então, o emergente debate acerca de sistemas alimentares sustentáveis, os quais estão alinhados a promoção de SAN, este trabalho buscou verificar os investimentos do governo federal no Programa 2069 de Segurança Alimentar e Nutricional para todas as suas ações nas áreas agrária, ambiental e assistencial.

A necessidade de analisar a SAN a partir dos investimentos do Governo Federal através de um conjunto de ações que, em sinergia, buscam o alcançar a SAN, é importante para entender, principalmente, o que leva o Brasil voltar a apresentar crescimento significativo de famílias em situação de vulnerabilidade social e alimentar, sendo que o país saiu do mapa da fome da ONU em 2014. Desse modo compreender em que medida o declínio dos indicadores sociais e ambientais estão contribuindo para que o Brasil volte ao mapa da fome e assim apresenta entraves para o alcance dos ODS, especialmente esses que estão relacionados com a alimentação e sustentabilidade.

MÉTODOS

O estudo teve como base uma pesquisa bibliográfica e documental com a captação e tratamento de dados secundários. A pesquisa procedeu com execução da combinação das abordagens qualitativas e quantitativas que serviram de sustento para a produção do estudo sobre as ações do Programa 2069 de Segurança Alimentar e Nutricional do Governo Federal integrando o Plano Plurianual 2012-2015. Diante

disso, o método de análise foi o levantamento de dados sobre o repasse em reais (R$) para as ações que integram este programa no Brasil.

Os dados foram extraídos a partir da base de dados armazenados no Portal da Transparência do Governo Federal com o objetivo de obter dados pertinentes ao recurso destinado à execução das ações entre os anos de 2012 a 2017. A escolha desse período se deu em razão da disponibilidade para consulta no Portal da Transparência. A partir desse levantamento, os dados foram tabulados e analisados em ambiente EXCEL® 2013 e organizados nas ações executadas, anos e os valores investidos. A tabela 1 abaixo descreve o total de recursos destinado pelo Governo Federal para a execução das ações do Programa 2069 de Segurança Alimentar e Nutricional entre os anos de 2012 e 2017

RESULTADOS

A tabela 1 abaixo descreve o total de recursos destinado pelo Governo Federal para a execução das ações do Programa 2069 de Segurança Alimentar e Nutricional entre os anos de 2012 e 2017.

Tabela 1: Total de recursos destinados pelo Governo Federal em âmbito nacional ao Programa 2069 de SAN, 2012 a 2017.

AÇÃO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Operacionalização da aquisição de alimentos da agricultura familiar	R$ 3.587.719,96	R$ 5.180.826,05	R$ 19.195,81	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 8.787.741,82
Apoio à Agricultura Urbana	R$ 226.216,00	R$ 32.669,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 258.885,00
Apoio à Implantação e Gestão do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN	R$ 662.578,68	R$ 4.348.856,62	R$ 5.446.697,33	R$ 8.329.535,01	R$ 1.896.490,00	R$ 509.530,55	R$ 21.193.688,19
Apoio a Projetos de Segurança Alimentar e Nutricional para Povos Indígenas e Povos e Comunidades Tradicionais	R$ 159.572,02	R$ 1.050.401,36	R$ 10.332,29	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.220.305,67
Aquisição e Distribuição de Alimentos da Agricultura Familiar para Promoção da Segurança Alimentar e Nutricional	R$ 418.553.636,58	R$ 356.569.816,51	R$ 418.549.999,48	R$ 437.755.431,48	R$ 306.267.922,85	R$ 287.468.078,28	R$ 2.225.164.885,18
Educação Alimentar e Nutricional	R$ 40.698,71	R$ 679.893,95	R$ 5.388.815,33	R$ 3.041.686,29	R$ -	R$ -	R$ 9.151.094,28
Apoio a Estruturação da Produção e Inclusão Produtiva	R$ 105,00	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 58.749.052,11	R$ 54.792.771,79	R$ 113.541.928,90
Distribuição de Alimentos a Grupos Populacionais Específicos	R$ 15.942.854,95	R$ 67.195.762,63	R$ 54.543.248,24	R$ 52.377.208,70	R$ 11.613.433,70	R$ 31.515.850,50	R$ 233.188.358,72
Fomento à Produção e à Estruturação Produtiva dos Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares	R$ 19.280.500,00	R$ 62.205.925,63	R$ 217.519.470,74	R$ 153.940.507,71	R$ -	R$ -	R$ 452.946.404,08
Apoio Implantação e Qualificação de Equipamentos e Serviços Públicos de Apoio a Produção, Abastecimento e Consumo de Alimentos	R$ 3.309.973,12	R$ 4.686.664,14	R$ 4.488.980,70	R$ 9.596.435,14	R$ 2.321.339,10	R$ 252.821,48	R$ 24.656.213,68
Dessalinização de Água - Água Doce - Plano Brasil sem Miséria	R$ 8.836,76	R$ 400.311,16	R$ 110.377,20	R$ 238.266,37	R$ 130.117,07	R$ 706.416,03	R$ 1.594.324,59
Implantação de Obras e Equipamentos para Oferta de Água - Plano Brasil sem Miséria	R$ 105.407.142,22	R$ 379.082.597,39	R$ 480.546.247,18	R$ 177.100.366,85	R$ 219.553.399,00	R$ 71.271.468,03	R$ 1.432.961.220,67
Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar - PAA	R$ 34.884.099,08	R$ 29.855.234,77	R$ 32.423.074,48	R$ 21.109.699,38	R$ 4.935.701,56	R$ 5.078.875,95	R$ 128.286.685,22
Operacionalização da Aquisição, da Armazenagem e da Revenda de Produtos da Agricultura Familiar - PAA	R$ 681.333,44	R$ 3.499,31	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 684.832,75
Implementação da Segurança Alimentar e Nutricional na Saúde	R$ -	R$ -	R$ 2.417.521,51	R$ 1.482.911,65	R$ -	R$ 9.840.260,04	R$ 13.740.693,20
Consolidação da Implantação do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 19.820.557,51	R$ 5.349.671,36	R$ 25.170.228,87
Promoção do Consumo de Alimentos Adequados e Saudáveis	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 1.730.572,83	R$ 373.113,97	R$ 2.103.686,80
Apoio a Tecnologias Sociais de Acesso à Água para Consumo Humano e Produção de Alimentos na Zona Rural	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 111.200,00	R$ 1.600.139,89	R$ 1.711.339,89
Acesso à Água para o Consumo Humano na Zona Rural	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ -	R$ 224.160,73	R$ 224.160,73
TOTAL	R$ 602.745.266,52	R$ 911.292.458,52	R$ 1.221.463.960,29	R$ 864.972.048,58	R$ 627.129.785,73	R$ 468.983.158,60	R$ 4.696.586.678,24

Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal, 2018. Adaptado pelos autores.

DISCUSSÃO

É válido o reconhecimento que grandes foram os avanços na busca por sistemas alimentares que sejam baseados nos princípios da sustentabilidade, principalmente a nível de políticas sociais que buscam unir Segurança Alimentar – Desenvolvimento Sustentável – Fortalecimento da Agricultura Familiar. No contexto rural brasileiro, inúmeras políticas foram criadas nas últimas décadas com esse objetivo, contribuindo para os que se encontram em vulnerabilidade alimentar e a erradicação da pobreza rural, dos que sempre estiveram às margens do Estado brasileiro. A partir da percepção socioeconômica ou em termos dos indicadores de saúde e nutrição observa-se uma enorme melhora no caso do Brasil (BELIK, 2012).

Na tabela 1 é possível verificar o incentivo a estas políticas públicas brasileiras, através da destinação de recursos a instrumentos de compras públicas da agricultura familiar, com destaque para as compras institucionais de alimentos e aquisição de sementes; fomento à produção e estruturação de sistemas produtivos para comunidades tradicionais; e, também, implantação de tecnologias sociais para garantir acesso a água para consumo humano e para produção de alimentos.

A análise destas ações dispostas na tabela 1 permite observar que a partir do conjunto de ações propostas no Programa, seu objetivo é expandir a produção de alimentos mais sustentáveis no campo, os quais permitam a conservação dos meios naturais necessários para a reprodução dos agricultores e suas famílias e que levem à mesa do brasileiro, alimentos mais frescos, naturais e saudáveis.

A partir das ações voltadas ao abastecimento, alimentação e nutrição, assistência comunitária e recursos hídricos, a tendência é que os alimentos produzidos possam ser acessados pela população brasileira, principalmente por aqueles que ainda se encontram em situação de insegurança alimentar e nutricional. Visto isso, é necessário que o direcionamento de recursos para a realização dessas ações seja efetivo.

Na execução dessas ações entre os anos de 2012 e 2017, mais de R$ 4,5 bilhões foram investidos. No entanto, a realidade não vislumbra bons resultados quando se percebe, a partir da tabela 1, a desaceleração dos recursos destinados à execução e manutenção dos programas. Alcançando mais de R$ 1,2 bilhões de

recursos investidos, em 2014, o último ano analisado (2017) teve apenas aproximadamente de R$ 4,69 milhões destinado às ações.

Para a manutenção da SAN é necessário investimento e aprimoramento constante dessas ações. O fato do Brasil ter saído do mapa da fome da ONU, em 2014, se deve, justamente, à construção e interação existente entre as diversas ações que tiveram altos investimentos no referido ano. Ações como a aquisição e distribuição de alimentos da agricultura familiar e a implantação de obras e equipamentos para oferta de água tiveram altos investimentos financeiros, no período analisado, resultando como elementos chaves para que os desafios do abastecimento alimentar possam fomentar modelos produtivos mais sustentáveis.

CONCLUSÃO

É possível vislumbrar que a combinação de fatores, como a redução nos investimentos públicos nas ações do Programa de SAN e cortes em programas como o Bolsa Família, pode ser o resultado para o agravamento da situação de pobreza, principalmente, das famílias rurais. É necessário buscar saídas para que não haja retrocesso nos arranjos já estruturados para o alcance da SAN.

O ponto mais crítico da descontinuidade de ações na conjuntura para a manutenção e avanços da SAN no Brasil, pode ser identificada principalmente a partir de 2015, que, além da redução dos investimentos no programa como um todo, suspendeu o repasse para apoio dos projetos de SAN para indígenas e povos de comunidades tradicionais. Também no ano de 2016 foram excluídos os investimentos para fomento à produção e a estruturação produtiva para esse mesmo grupo. Isso provocou desassistência a um grupo que já tem poucos direcionamentos de recursos federais, tornando assim considerável o potencial de voltar a situação de vulnerabilidade, que são os povos indígenas e de comunidades tradicionais.

Assim, a grande importância que essas ações e políticas tiveram no fortalecimento da SAN e no avanço da redução das famílias em situação de insegurança alimentar fica comprovada quando o Brasil consegue sair do mapa da fome, no momento em que os investimentos chegaram ao ponto mais alto nesses cinco anos analisados. E após as reduções de investimento observa-se as especulações sobre o aumento do número de famílias em insegurança alimentar, voltando a realidade brasileira vivida a 10 anos atrás. Então, fica

evidente que a existência dessas ações foi fundamental para a continuidade dos avanços na promoção de SAN no Brasil, passando a ser exemplo mundial através das políticas que contribuíram para tal conquista.

REFERÊNCIAS

BELIK, W. A Política Brasileira de Segurança Alimentar e Nutricional: concepção e resultados. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, n. 9, v. 2, p. 94-110, 2012.

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.

_____. **Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010**. Regulamenta a Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. Presidência da República, 2010.

_____. Ministério da Saúde – Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção Básica. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2. ed., Brasília (BRA), 2014.

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA DO GOVERNO FEDERAL. **Despesa.** Disponível em: <http://www.portaldatransparencia.gov.br/PortalComprasDiretasPrincipal2.asp>. Acesso em: 14 abr. 2018.

CAISAN – Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. **Plano de Segurança Alimentar e Nutricional** – 2016/2019. Brasília: CAISAN, 2017.

GOMES, A. C. **A operacionalização do mercado institucional de alimentos no contexto do Vale do Rio Pardo:** o caso da Cooperativa Leoboqueirense de agricultores familiares. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional, UNISC, 133 f., Santa Cruz do Sul, 2014.

MENEZES, F.; PORTO, S.; GRISA, C. Abastecimento Alimentar e Compras Públicas no Brasil: um resgate histórico. **Série Políticas sociais e de Alimentação**. Brasília: Centro de Excelência Contra a Fome, 2015.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo**: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), 2015.

Comer, rezar e viver bem: promoção da Segurança Alimentar e Nutricional junto a um grupo de idosos de uma igreja católica por meio de PANC

César Augusto Viana de Lima[1]
Jardênia de Oliveira Andrade[2]
Maria Aparecida Gomes Lacerda[2]
Michelly Pires Queiroz[2]

[1] Universidade Federal de Campina Grande
[2] Universidade Federal de Campina Grande

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, foi possível observar um aumento crescente na longevidade mundial (SILVEIRA, 2015). O Brasil, assim como outros países da América Latina, vem passando por um processo de envelhecimento acelerado e intenso, neste sentido faz-se importante o conhecimento acerca do comportamento desse grupo, com intuito de garantir aos idosos uma boa qualidade de vida (MALTA, 2011).

A rápida transição demográfica com contínuo aumento na expectativa de vida influenciou o aumento na proporção de idosos na população brasileira. Paralelo a isso, também vem ocorrendo a transição nutricional, onde o ritmo de vida acelerado está influenciando o consumo de alimentos industrializados que podem levar ao excesso de peso e obesidade, que podem ser observados com frequência nesta fase da vida (HEITOR, 2015).

O envelhecer com qualidade de vida está relacionado à autoestima e ao bem-estar pessoal e abrange uma série de aspectos, entre eles o estado de saúde, o estilo de vida, incluindo os cuidados com a alimentação e o equilíbrio nutricional (MALTA, 2011). Nesse sentido, a alimentação adequada e saudável deve proporcionar aos indivíduos, práticas alimentares apropriadas à sua cultura, renda e necessidades biológicas, bem como ser sustentável ao meio ambiente (HEITOR, 2015).

A política de Segurança Alimentar e Nutricional coloca ênfase nas múltiplas dimensões da questão alimentar, entre as quais sobressaem os aspectos culturais

associados aos alimentos e alimentação. A religião também é bastante influente quando se trata de escolhas alimentares em determinados períodos do ano. Um exemplo seria a quaresma, rito religioso católico, que é marcado por várias escolhas dietéticas, relativas aos alimentos proibidos e permitidos (CONTRERAS, 2011).

Neste contexto cultural, a necessidade espiritual se apresenta mais aguçada no idoso devido às características de sua existência, não excluindo as necessidades do ser humano em todas suas faces (SANTOS, 2014). A desconsideração dos fatores culturais que interferem na alimentação, segundo Contreras (2011), já fez fracassarem diferentes programas de educação nutricional em todo o mundo. Planejar as refeições e utilizar ingredientes saudáveis e que considerem esses fatores pode contribuir para a satisfação com a alimentação, principalmente para quem já se encontra em idade avançada.

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC'S) surgem como adjuvantes na promoção da alimentação saudável em idosos, de modo a considerar as preferências alimentares do grupo. As PANC's são a todas as plantas que não são consumidas, mas que poderiam ser utilizadas nas refeições. Uma alimentação com diversidade e variedade de ingredientes traz todos os nutrientes que o corpo precisa, e as PANC's são uma alternativa para uma alimentação, saudável e de qualidade. (RANIERE et al., 2017).

Visto a importância do envelhecer com Segurança Alimentar e Nutricional e o contexto apresentado, o presente estudo tem como objetivo, relatar experiência de promoção a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) a grupo de idosos de uma igreja católica por meio de PANC's, de modo a contribuir com a SAN no processo de envelhecimento.

MÉTODOS

O presente estudo trata de um relato de experiência que descreve a elaboração de um trabalho de promoção a segurança alimentar e nutricional com PANC's que foi realizado por meio de um programa de atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) (SOUZA, 2015). As atividades de EAN foram realizadas com grupo de idosos católicos que frequentam o Centro de Referência em Assistência Social (CRAS) Joana Darc da Fonseca do município de Cuité, estado da Paraíba.

Foram incluídos no programa de atividades de EAN todos os idosos católicos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que estiveram presentes nos dias de realização das atividades.

O trabalho aconteceu no primeiro trimestre de 2018 durante a Quaresma e se dividiu em duas etapas: Na primeira etapa ocorreu apresentação do trabalho para a coordenação do grupo de idosos, onde foi explanado o intuito e etapas da efetuação do estudo.

Já na segunda etapa, foi realizada a intervenção educativa com o programa de atividades de EAN, em 4 encontros com duração de 30 minutos e intervalos de 7 dias. As atividades foram desenvolvidas na mesma ordem e aplicadas antes das reuniões religiosas do grupo.

As temáticas abordadas nas atividades foram desenvolvidas com base na política de Segurança Alimentar e Nutricional Lei n° 11.346/06.

Dentre os métodos de ensino aprendizagem utilizados, incluíram-se diálogos-expositivos, oficinas culinárias, identificação de PANC's e elaboração de material de consulta a partir dos encontros realizados junto ao grupo de idosos. Deu-se prioridade a participação e interação dos idosos nos encontros de maneira que o processo educativo acontecesse de modo dinâmico e horizontal.

As atividades práticas do programa de EAN foram desenvolvidas por estudantes do curso de Bacharelado em Nutrição da Universidade Federal de Campina Grande, na disciplina nutrição no ciclo de vida III, que tem como objetivo avaliar aspectos nutricionais relacionados a fase idosa. O trabalho contou com a participação das nutricionistas do CRAS e curso de Ciências Biológicas da mesma instituição.

RESULTADOS

Os recursos e materiais utilizados sofreram adaptações e adequações conforme o nível de instrução dos idosos que participaram do trabalho, como descreve a Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição dos temas e técnicas utilizadas nas atividades de intervenção nutricional ao grupo de idosos católicos, que frequentam o CRAS Joana Darc da Fonseca do município de Cuité-PB, 2018.

ATIVIDADE 1
Tema: Comer, rezar e viver bem: Por um envelhecer com Segurança Alimentar e Nutricional. O Tema abordou a importância da alimentação saudável no processo de envelhecimento e que respeitasse o estilo de vida dos comensais segundo a política de SAN. Para isso foram utilizadas imagens de PANC's para ilustrar o potencial das mesmas como aliadas na alimentação saudável e no processo de envelhecimento. Foi realizada exposição introdutória sobre o assunto, seguida de diálogo e problematização de questões alimentares pertinentes ao grupo.
ATIVIDADE 2
Tema: Comer, rezar e viver bem: Segurança Alimentar e Nutricional com valorização cultural alimentar. Foi aplicada a oficina culinária com *Amaranthus viridis* (Bredo), onde após o termino da oficina, os estudantes de nutrição destacaram as contribuições das PANC's na valorização da alimentação em todos seus aspectos conforme a política de SAN, sobretudo com o respeito ao meio ambiente e o estilo de vida dos comensais.
ATIVIDADE 3
Tema: O cuidar para o envelhecer bem: Plantas Alimentícias Não Convencionais, uma alternativa a ser pensada. Foi realizada oficina culinária com PANC's, onde se buscou simplificar as receitas de modo a destacar o potencial das PANC's no processo de alto cuidado, bem como a valorização de ingredientes locais e de fácil acesso.
ATIVIDADE 4
Caminhada ecológica no horto florestal para identificação de PANC's: Nesta atividade objetivou-se proporcionar momento de lazer junto ao grupo, bem como promover o contato com a natureza por meio de caminhada ecológica com auxílio de um biólogo para identificação de PANC's, instigando o grupo de idosos a reflexão e o espirito de preservação do meio ambiente e a valorização de ingredientes locais.
ATIVIDADE 5
Culminância de encerramento do ciclo de atividades e fixação de conteúdos abordados. Ocorreu socialização e partilha de conhecimento no Jardins Terapêuticos da Universidade Federal de Campina Grande, em que os participantes puderam expor e relembrar o que foi abordado durante todos os encontros, seguida de momento de comensalidade em que os mesmos trouxeram preparações, inclusive de PANC's.

Fonte: elaborado pelos autores, 2018.

Os resultados da realização dessas atividades se expressaram por meio do entusiasmo e envolvimento dos participantes com os encontros, através de dúvidas, sugestões e empoderamento dos conhecimentos que foram abordados, fato este que ficou perceptível nas falas dos mesmos, de modo que possibilitou associar a experiência com o objetivo da metodologia, que foi promover a segurança alimentar e nutricional ao grupo de idosos com PANC's, de forma que pudesse contribuir no processo de envelhecimento segundo a política de SAN Lei n°11.346/06.

No final da atividade expositiva os idosos puderam dar sua opinião sobre o assunto, abrindo espaço para o questionamento e autorreflexão sobre suas próprias práticas alimentares, de modo que problematizaram questões alimentares inerentes ao grupo e como as PANC's poderiam auxiliar na resolução dessas questões apresentadas. Os questionamentos que foram realizados pelos idosos acerca de quais seriam os benefícios da PANC's para o tratamento de doenças crônicas como a diabetes, puderam indicar nesse caso uma tendência de aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis já conhecidas por este público que pertencem a um grupo de risco nutricional e aparecimento dessas doenças.

A partir do envolvimento de todos que participaram nas atividades de EAN foi possível a produção de um livreto, o qual seu conteúdo se constituiu de todos os assuntos abordados nas atividades de EAN, que incluíram as receitas das oficinas culinárias e PANC's identificadas na caminhada ecológica. O livreto foi elaborado junto ao grupo de idosos para que pudesse ser consultado posteriormente.

As atividades de promoção a segurança alimentar e nutricional com PANC's que foram realizadas com o grupo de idosos se mostraram de fundamental importância tanto para os graduandos de nutrição quanto aos participantes, visto que foi possível aos graduandos unir teoria à prática, ao mesmo passo que despertou nos idosos que participaram das atividades de EAN a curiosidade, o espírito de autorreflexão e cuidado com a alimentação e o meio ambiente, fato este que também possibilitou a troca de saberes entre todos os envolvidos.

Ao final das atividades do programa, aconteceu um momento de socialização e partilha de conhecimentos no Jardins Terapêuticos da UFCG, onde

o grupo pode levantar sugestões, opiniões e relembrar os conteúdos abordados, encerrando com momento de comensalidade. Os mesmos se mostraram muito satisfeitos e felizes com todos os conhecimentos aprendidos.

DISCUSSÃO

A primeira atividade interventiva se iniciou com uma explanação com imagens ilustrativas sobre as PANC's e deu ênfase as múltiplas dimensões da alimentação e sua importância para o envelhecer com um estilo de vida saudável, conforme a política de Segurança Alimentar e Nutricional, Lei n°11.346/06, fato que permitiu a discussão e autorreflexão dos participantes quanto suas próprias práticas alimentares. Em paralelo a outros estudos, Maluf apud Olinda (2004) mostrou a importância da valorização da alimentação em suas múltiplas dimensões e como está é questão enfatizada no próprio conceito de segurança alimentar e nutricional. Contreras (2011) trouxe em outros estudos que a desconsideração de todos os aspectos que envolvem a alimentação já fizeram fracassarem diferentes programas de educação alimentar.

Brasil (2006) também ressaltou a importância de métodos educativos de promoção da saúde na terceira idade e destacou a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Neste contexto da alimentação saudável, Polesi et al. (2018) mostraram em seu estudo que a utilização e aproveitamento adequado de PANC's como fonte de alimento, pôde aumentar a diversidade alimentar, renda e colaborou com a valorização da alimentação.

Dando continuidade para a importância da valorização da alimentação saudável conforme a política de SAN e a realidade dos participantes, foram realizadas oficinas culinárias com as PANC's: *Emilia fosbergii*, *Portulaca oleácea,* beldroega e Hibisco. Este fato possibilitou a valorização e o resgate da PANC *Amaranthus viridis* para a alimentação do grupo, planta que tinha sido consumida pelos mesmos durante o período Quaresmal, mas que entrou em desuso por algum motivo. Maluf apud Olinda (2004) em sua pesquisa também apontou a valorização cultural alimentar como aspecto essencial na política de SAN. Também vale ressaltar que ao decorrer das atividades de EAN foi evidenciado ao grupo de idosos as propriedades nutricionais de cada PANC e sua contribuição no processo de envelhecimento.

Malta (2011) indicou em seu trabalho que apesar do processo de envelhecimento ser um acontecimento natural, pode levar ao aparecimento de inúmeras doenças que podem atrapalhar todo o processo de ingestão, digestão, absorção e utilização dos nutrientes ou aumentar a necessidade dos mesmos, comprometendo ainda mais o estado de saúde e as necessidades nutricionais. Para Raniere et al. (2017) a utilização de PANC's torna a alimentação diversificada, variada e traz todos os nutrientes que o organismo precisa.

Dentre os nutrientes e propriedades das PANC's mencionadas, Sobota (2016) destacou o potencial de regulação do índice glicêmico, pressão arterial e propriedades antioxidantes, Neto e Cequeira (2017) colaboraram em estudo quanto ao aspecto funcional da beldroega fonte de ômega 3 e fibra. Reniere et al (2017) ainda em seu trabalho demonstrou como as PANC's podem fortalecer a alimentação do comensal em todos seus aspectos da vida e sua interação com o meio ambiente (RANIERE et al., 2017)

Antes da finalização do ciclo do programa de atividades educacionais foi realizada uma caminhada ecológica ao horto florestal universitário, fator que possibilitou a realização de trabalho transdisciplinar com o curso de ciências biológicas da mesma instituição, em que um biólogo participou no auxílio da identificação de PANC's junto aos participantes. Fator que contribuiu no sentido de valorização de ingredientes locais e o respeito ao meio ambiente por parte dos participantes. Boff (2009) em seu estudo mostrou que cuidar do corpo significa, sobretudo cuidar da alimentação e de onde nos situamos dentro de um determinado meio ecológico, e que a alimentação deve contribuir para com um estilo de vida sustentável (BOFF, 2015). Assim como apontou Reniere et al., (2017), as PANC's se mostraram nesse caso um bom caminho para uma alimentação adequada, saudável e com respeito a diversidade alimentar (RANIERE ET ALL, 2017). E que conseguiu atender todos os critérios de uma saudável, em especial na terceira idade, como vigente na Lei n° 11.346/06.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se afirmar que a promoção da alimentação saudável a idosos é fundamental, visto as próprias necessidades nutricionais inerentes ao organismo nessa fase da vida. Além de nutrir o corpo, é importante

também que seja levado em consideração o estilo de vida, crença e os demais fatores que perpassam a vida do indivíduo.

As PANC’s mostraram-se uma boa alternativa para o envelhecer saudável, com qualidade de vida e respeito ao meio ambiente. A execução do programa de EAN foi considerada produtiva no aumento do conhecimento sobre alimentação e nutrição do grupo de idosos e de suas próprias práticas alimentares, pois se pôde inferir ao final das atividades que os participantes desenvolveram e estabeleceram relações de cuidado com a saúde e meio ambiente, as quais puderam ser analisadas por meio do comportamento de interesse em expressar suas experiências alimentares, além da interação e curiosidade por perguntas pertinentes ao tema.

Para os graduandos de nutrição, a experiência em ter participado do trabalho contribuiu para a ampliação do conhecimento acerca da política de SAN e promoção da alimentação saudável e sustentável no processo de envelhecimento. Além disso, permitiu aos mesmos que unissem a teoria à pratica, colaborando com a formação pessoal, através da vivência e partilha de saberes com o grupo de idosos.

Por fim, abre-se espaço para a realização de novos estudos acadêmicos com grupos idosos associados ao consumo de PANC’s e ações promotoras da alimentação saudável.

REFERÊNCIAS

ASSIS, M. et al. Ações educativas em promoção da saúde no envelhecimento: a experiência do núcleo de atenção ao idoso da unati/uerj. **O Mundo da Saúde**. são paulo, v. 31, n. 3, p. 438-447, 2007.

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.

_____. Ministério da Saúde. **Alimentação saudável para a pessoa idosa:** Um manual para profissionais de saúde. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_saudavel_idosa_profissionais_saude.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2018.

BOFF, L. **Saber Cuidar**. Rio de janeiro. 18. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

_____. **Sustentabilidade:** o que é – o que não é. 4. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

CERVATO-MANCUSO, A. M; VINCHA, K. R. R; SANTIAGO, D. A. Educação alimentar e nutricional como prática de intervenção: reflexão e possibilidades de fortalecimento. **Revista de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, 2016.

CONSEA. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional.** Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>. Acesso em: 16 abr. 2018.

CONTRERAS, J; GRACIA, M. **Alimentação, Sociedade e Cultura**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

FREITAS, N. et al. Avaliação fitoquímica e determinação de minerais em amostras de hibiscus sabdariffa l. (vinagreira). **Cad. Pesq**. São Luís, v. 20, n. 3, 2013.

HEITOR, S. F. D; RODRIGUES, L. R; TAVARES, D. M. S. Fatores associados às complicações metabólicas e alimentação em idosos da zona rural. **Ciência e Saúde de Coletividade**. v. 21, n. 11, p. 3357-3366, 2015.

JANINI, J. P; BESSLER, D; VARGAS, A. B. Educação em saúde e promoção da saúde: impacto na qualidade de vida do idoso. **Saúde Debate**. v. 39. n 105, p. 480-490. Rio de Janeiro, 2015.

MALLMANN, D. G; et al. Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso. **Ciência e Saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, 2015.

MALTA, M. B; PAPINI, S. J; CORRENTE, J. E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do Índice de Alimentação Saudável. **Ciência e Saúde Coletiva***.* v. 18, n. 2, p. 377-384, 2013.

MALUF, R. Segurança alimentar e nutricional com valorização da cultura alimentar. In: MIRANDA, D. S. E.; CORNELLI, G. **Cultura e Alimentação**. Saberes alimentares e sabores culturais. São Paulo: SESC, p. 143;150. 2007.

NETO, C. R; CEQUEIRA, M. V. V. **A importância da inserção de plantas alimentícias não convencionais (PANC's) na alimentação humana**. Disponível em: <https://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/123456789/9981/1/carlosdarochanetotccgraduacao2017.pdf>. Acesso em: 16 abr. 2018.

RANIERE, G. R; et al. **Guia prático sobre PANCs:** Plantas alimentícias não convencionais. 1. Ed. São Paulo: Instituto Kairós, 2017.

SANTOS, N. C; ABDALA, G. A. Religiosidade e qualidade de vida relacionada à saúde dos idosos em um município na Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v 17, n. 4, p. 795-805, 2014.

SILVEIRA, E. A et al. Baixo consumo de frutas, verduras e legumes: fatores associados em idosos em capital no Centro-Oeste do Brasil. **Ciência e Saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 12, 2015.

SOBOTA, J. F; PINHO, M.G; OLIVEIRA, V. B. Perfil físico-químico e atividade antioxidante do cálice da espécie hibiscus sabdariffa l. a partir do extrato aquoso e alcoólico obtidos por infusão e decocto. **Revista Fitos**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, 1-93, 2016.

SOUZA, R. H; et al. **Educação alimentar e nutricional**: relato de experiência. disponível em:

<http://periodicos.unesc.net/prmultiprofissional/article/view/3036/2800>. Acesso em: 16 abr. 2018.

Gênero e Soberania alimentar: o papel fundamental das mulheres na Segurança Alimentar e Nutricional e Desenvolvimento Rural Sustentável

Daniely Cordeiro da Cruz[1]
Vanille Valério Barbosa Pessoa[2]
Ana Beatriz Macêdo Venâncio dos Santos[2]

[1] Discente da Universidade Federal de Campina Grande
[2] Docente da Universidade Federal de Campina Grande

INTRODUÇÃO

A soberania alimentar se constrói a partir de sistemas alimentares, o qual aborda todo o processo do alimento, da produção até chegar ao consumidor, destacando a necessidade de produzir alimentos de qualidade e que seja ambientalmente sustentável, ou seja, praticando a sustentabilidade integral, dando autonomia aos agricultores para decidir qual sistema alimentar adotar, respeitando os recursos naturais, bem como suas culturas (ACORD, 2018).

Para alcançar o desenvolvimento rural sustentável, é necessário que tenha mudanças sociais e políticas na busca pela igualdade, bem como nas relações de gênero. A mulher, apesar de representar mais da metade dos pouco mais de 2,5 milhões de produtores de alimentos no mundo, ou seja, sendo fundamentais no processo agrícola, da produção ao consumo de alimentos, contribuindo não só para a economia, mas também para a segurança alimentar e nutricional da sociedade, ainda têm seu trabalho invisível ou pouco reconhecido, considerando-o uma ajuda (PIMBERT, 2009; NOBRE; MIGUEL; MORENO et al, 2018).

Nesse sentido, a agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, reconhecendo o papel da mulher e a sua importância na agricultura familiar e sustentabilidade, trouxe em seu texto 17 objetivos para o desenvolvimento sustentável, nos quais buscam concretizar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e autonomia das mulheres (ONU, 2015).

Portanto, esse trabalho tem por intuito mostrar a importância que tem o trabalho da mulher no campo para garantia da SAN e para o desenvolvimento

rural sustentável, a partir de uma pesquisa realizada na zona rural do município de Jaçanã-RN.

MÉTODOS

O estudo apresentou uma abordagem qualitativa e quantitativa, sendo esta última apenas para caracterizar a amostra. Foi desenvolvido no município de Jaçanã-RN, em duas comunidades da zona rural. Ao realizar uma visita à Secretaria de Agricultura a fim de apresentar a proposta da pesquisa, o secretário e sua equipe informaram que há no município uma cooperativa e sete Associações Rurais, das quais cinco encontram-se ativas. Logo, escolheu-se a Associação dos produtores rurais Linha dos Pereiras que é constituída pela comunidade do Sítio Flores e a Associação dos produtores rurais São Domingos que compreende a comunidade do Sítio São Domingos, tendo em vista que essas apresentavam o maior número de mulheres agricultoras familiares participando ativamente da Associação Rural. Após a escolha das comunidades, foi-se a campo para realizar a aplicação do questionário semiestruturado, utilizado o método Bola de Neve para a escolha das agricultoras. As entrevistas foram realizadas em suas casas e a coleta dos dados se deu em quatro dias, sendo dois para cada comunidade. A primeira entrevistada de cada comunidade foi indicada pelo Secretário de Agricultura, de acordo com o perfil necessário para a pesquisa, descartando as que recebessem aposentadoria. Ao final de cada entrevista, elas mesmas indicavam uma próxima agricultora, até que chegasse ao ponto de saturação das falas ou não apresentasse o perfil necessário. Obteve-se uma amostra total de doze mulheres. Posterior a coleta dos dados, para análise, a fim de alcançar os objetivos, seguiu-se as seguintes etapas: Transcrição fidedigna das gravações obtidas nas entrevistas; Leitura flutuante e exaustiva do material; Estruturação em categorias de análise de respostas e análise descritiva das categorias obtidas. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovada sob CAAE nº 70403517.1.0000.5182. Todas as entrevistadas assinaram previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tiveram sua identidade preservada, citadas por nomes de mulheres reconhecidas historicamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os vários resultados encontrados na pesquisa, observou-se uma profunda ligação dessas mulheres com a terra, na qual a maioria relatou que a propriedade significava tudo para elas, se orgulhando e julgando seu trabalho no campo importante, pois além de conseguir independência financeira, é a partir da sua propriedade e do seu trabalho que obtém o alimento da família – todas afirmaram consumir os alimentos produzidos – contribuindo também para uma alimentação saudável das pessoas da cidade – pois vendem os excedentes - uma vez que a maioria relatou não fazer uso de agrotóxicos na produção. Em ambas as comunidades foram observadas uma diversidade de alimentos, ganhando destaque o feijão, maracujá, caju, macaxeira e acerola que é produzido por todas.

Em um estudo realizado em Roraima, pôde ser observado por outras mulheres que encontram-se a frente de algumas associações de famílias beneficiárias do crédito fundiário fornecido pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), que também se mostram orgulhosas do seu trabalho, uma vez que, por meio dele viram suas vidas mudarem positivamente, gerando renda para as mesmas e, reconhecem a importância das suas produções para a sociedade, que por exemplo, a produção de maracujá e café, são fornecidas para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (BRASIL, 2017).

Logo, percebe-se uma preocupação das agricultoras entrevistadas com o modo de produção, no intuito de consumir e vender alimentos de melhor qualidade, bem como de preservar os recursos naturais. São elas as responsáveis pela produção do seu próprio alimento de forma saudável, o que evidencia a relevância do papel que elas desempenham na segurança e soberania alimentar.

> Porque a gente produzindo o alimento da gente, a gente tá sabendo o que é que a gente tá colocando ali. E comprando lá fora você num sabe nem o que é que fizeram com aqueles alimento (CARLOTA PEREIRA).
> É muito importante né, porque estou ajudando a cultivar os alimentos saudáveis (CELINA GUIMARÃES).

Logo, faz-se necessário ouvir “as mulheres agricultoras, que historicamente têm sido as responsáveis pela produção voltada para subsistência” (SILIPRANDI, 2013).

A soberania alimentar é não só uma garantia de ter alimento para as pessoas, mas é também uma forma de proteger a agricultura, na qual:

> É a via para erradicar a fome e a desnutrição e garantir a segurança alimentar duradoura e sustentável para todos os povos. Entendemos por soberania alimentar o direito dos povos a definir suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam o direito à alimentação para toda a população, com base na pequena e média produção, respeitando suas próprias culturas e diversidade dos modos campeiros, pesqueiros e indígenas de produção agropecuária, de comercialização e gestão dos espaços rurais, nos quais a mulher desempenha um papel fundamental. (FÓRUM MUNDIAL SOBRE SOBERANIA ALIMENTAR, 2001).

Ou seja, dar a autonomia, o livre arbítrio da agricultora (o) de escolher o que produzir, como produzir, participando da produção como um todo, bem como da comercialização dos seus produtos, respeitando seu modo de produzir e sua cultura.

De acordo com Sales (2007), é fato, cada vez mais, a presença da mulher na produção agrícola, plantando, cultivando e colhendo. Desde a década de 70, que a mulher vem conquistando espaço na sociedade, em diversas atividades antes restritas ao homem, como por exemplo, o campo, participando "[...] ativamente da construção de associações de produtores, cooperativas e experiências de produção e comercialização de produtos agrícolas, extrativistas, da pesca e artesanais, ajudando a construir as redes de economia solidária e de produção agroecológica hoje existentes no país" (SILIPRANDI; CINTRÃO, 2015, p. 578). Segundo os dados da FAO, as mulheres rurais representam cerca de 43% do trabalho agrícola (FAO, 2011), sendo elas responsáveis por boa parte dos alimentos consumidos pela população brasileira, como 87% da mandioca e 70% do feijão (SEMPRE VIVA ORGANIZAÇÃO FEMINISTA, 2016).

Sendo assim, percebe-se, por sua vez, como a mulher é importante ao longo das cadeias de valor agroalimentar, e o quanto ela contribui para garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) tanto familiar, como da comunidade, bem como gerindo os recursos naturais, tais como terra e água (FAO, 2016). Elas são agentes na transmissão dos hábitos alimentares e preparação dos alimentos, em que no meio rural, ainda são responsáveis pela produção dos mesmos, através das hortas, da criação dos pequenos animais e também da transformação desses produtos (SILIPRANDI, 2013), o que contribui para a melhoria da qualidade da alimentação diante da diversidade. A produção contribui também para a melhoria da renda familiar, pela economia feita ao deixar de compra-los, bem como pela comercialização (BRASIL, 2017), que por sua vez, para além do

financeiro, proporciona à população o acesso ao alimento de melhor qualidade, livre de agrotóxicos.

Assim, ter uma alimentação adequada e saudável é um direito humano reconhecido no artigo 6º da Constituição Federal brasileira a partir de 2010, na qual diz que:

> Deve ser garantido a todas as pessoas por meio do acesso regular, permanente e irrestrito a alimentos seguros e saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes, correspondentes às tradições culturais do seu povo e que assegure uma vida livre da fome, digna e plena nas dimensões física e mental, individual e coletiva (CONSEA, 2010).

Para tanto, Olivier de Schutter, o relator especial das Nações Unidas para o Direito Humano à Alimentação, afirmou no relatório *O potencial transformador do direito à alimentação*, apresentado ao Conselho de Direitos Humanos da ONU em 2014, que sem dúvidas a Agroecologia é o caminho para a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) no mundo. Ele faz destaque para os benefícios que o sistema de produção de alimentos de base agroecológica viabiliza quanto ao ambiente, o social, a saúde e a nutrição, apontando a capacidade de mudança na melhoria das condições de vida e de SAN que assegura às famílias agricultoras (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2014).

Logo, pensar no meio ambiente, na saúde e no alimento de qualidade, requer atenção para o sistema de produção alimentar, que vai desde o seu modo de produção, até chegar ao consumidor, necessitando de um processo de produção e desenvolvimento mais sustentável. No que se refere aos modelos agrícolas, a agricultura familiar de base agroecológica, de acordo com Maluf et al. (2015), tem forte potencial para contribuir para o que denominam “Agricultura Sensível à Nutrição”, possibilitando ao agricultor maior autonomia na produção de alimentos, bem como a garantia de sistemas de produção baseados em circuitos que aproximam quem produz e quem consome o alimento.

Segundo Canavesi, Moura e Souza (2016), a agroecologia pode contribuir para garantia da segurança alimentar e nutricional quanto à disponibilidade dos alimentos, pois aumenta a produtividade; à acessibilidade, pois pode reduzir a pobreza rural; à adequação, pois contribui para melhorar a oferta de nutrientes e à sustentabilidade, pois colabora para a adaptação às mudanças climáticas e

ainda, de acordo com Bezerra e Schneider (2012) ela serve de instrumento de fomento para o mercado local, com produtos de qualidade garantida, sem prejudicar o meio ambiente e a saúde do ser humano.

A experiência das mulheres da Associação Regional das Produtoras Extrativistas do Pantanal (Arpep) no Mato Grosso mostra como os princípios da agroecologia e o trabalho delas têm contribuído para uma alimentação adequada e saudável, uma vez que, seus produtos como: pães, farinhas, biscoitos, castanhas, rapaduras, doces e licores, feitos a partir do beneficiamento dos frutos de alto valor biológico, tais como o pequi, o babaçu e o cumbaru, são destinados tanto ao autoconsumo, como para comercialização nas feiras e no mercado institucional por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa de Alimentação Escolar (PNAE). Em 2014, lançaram sua marca comercial *Do Cerrado*, no intuito de aumentar a comercialização, bem como dar visibilidade e valorizar o trabalho desenvolvido por elas (PAULA, 2014), tendo em vista que, que o trabalho de muitas mulheres agricultoras ainda tem sua invisibilidade.

Foi observado também que as mulheres entrevistadas, apesar de algumas terem acesso à linha de crédito, como o Microcrédito Rural Agroamigo, programa criado pelo Banco do Nordeste que está ligada ao Pronaf, elas desconhecem programas que fortalecem a agricultura familiar, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), por exemplo, não sabendo do que se trata de fato.

Contudo, nota-se a ligação, a relação das agricultoras das comunidades rurais estudadas com a agricultura, e o quanto seu trabalho é importante e contribui para garantia da SAN a nível familiar e também da comunidade, embora ainda não tenham tanto reconhecimento e conhecimento dos seus direitos.

CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto anteriormente, conclui-se que essas mulheres contribuem diariamente para a efetivação da soberania alimentar em seus espaços, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do campo e garantindo a SAN.

Porém, ainda se faz necessário ter maior reconhecimento, conhecimento e participação das mulheres nas tomadas de decisões em vários espaços – da

produção à negociação do produto - e acesso aos créditos rurais, nos quais ainda são dificultados em virtude da invisibilidade do seu trabalho devido ao patriarcado.

Portanto, o estudo contribui para dar maior visibilidade ao trabalho das mulheres do campo, reconhecendo a sua contribuição nos sistemas alimentares e destacando a necessidade de mudanças nas políticas públicas que fortalecem a agricultura familiar e consequentemente o desenvolvimento rural, criando políticas e medidas que diminuam a desigualdade de gênero no campo, levando em consideração as necessidades e anseios das mulheres agricultoras, fomentando seu trabalho, dando-lhe totais condições para tal, para que haja maior empoderamento das mulheres, tornando-as sujeitas ativas, contribuindo ainda mais com a soberania alimentar.

REFERÊNCIAS

PAULA, F. Cultura alimentar e agroextrativismo: saúde na mesa e renda no campo. **Revista Agriculturas:** experiências em agroecologia. v. 11, n. 4, p. 9-13, dez. 2014.

FÓRUM MUNDIAL SOBRE SOBERANIA ALIMENTAR. **Declaração Final do Fórum Mundial sobre Soberania Alimentar.** Havana, Cuba. 2001.Disponível em:<http://neaepr.blogspot.com.br/2010/01/declaracao-ii.html>. Acesso em: 15 abr. 2018.

ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso Mundo**: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. 24 p.

_____. The transformative potential of the right to food. **Relatório Final.** Genebra: ONU, 2014.

ACORD. **Soberania Alimentar.** Disponível em:< http://acordinternational.org/acord/pt/acord/pt/nossas-actividades/meios-de-subsistncia-e-soberania-alimentar/soberania-alimentar/>. Acesso em: 15 abr. 2018.

MALUF, R. S.; BURLANDY, L.; SANTARELLI, M.; SCHOTTZ, V.; SPERANZA, J. S. Nutrition-sensitive agriculture and the promotion of food and nutrition sovereignty and security in Brazil. **Ciência Saúde Coletiva**. v. 20, n. 8, p. 2303-12, 2015.

CANAVESI, F.; MOURA, I. F.; SOUZA, C. Agroecologia nas políticas públicas e promoção da segurança alimentar e nutricional. **Segurança Alimentar e Nutricional**. v. 23, 2016.

SILIPRANDI, E. C. A alimentação como um tema político das mulheres. In: ROCHA, C.; BURLANDY, L.; MAGALHÃES, R. **Segurança Alimentar e Nutricional:** perspectivas, aprendizados e desafios para as políticas públicas. Fiocruz, Rio de Janeiro, 2013. 225 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **Alcanzar nuestras metas.** El programa de la FAO para igualdad de gênero em el desarrollo agrícola y rural. [S.l.], 2016. 77 p.

BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). **A contribuição das mulheres para a segurança alimentar e nutricional.** 2017. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/artigos/2012/a-contribuicao-das-mulheres-para-a-seguranca-alimentar-e-nutricional>. Acesso em: 07 jan. 2018.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BEZERRA, I.; SCHNEIDER, S. Produção e consumo de alimentos: o papel das políticas públicas na relação entre o plantar e o comer. **Revista Faz Ciência**. v. 14, n. 19, 2012.

FAO**.** Food and Agriculture Organization. **El estado mundial de la agricultura y la alimentación:** las mujeres en la agricultura - cerrar la brecha de género en aras del desarrollo. Roma. 2011. 171 p.

SALES, C. M. V. Mulheres Rurais: tecendo novas relações e reconhecendo direitos. **Estudos Feministas**. Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 437-443, maio-agosto/2007.

SILIPRANDI, E.; CINTRÃO, R. Mulheres rurais e políticas públicas no Brasil: abrindo espaços para o seu reconhecimento como cidadãs. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. (Série Estudos Rurais).

SEMPRE VIVA ORGANIZAÇÃO FEMINISTA (SOF). **Mulheres do campo construindo autonomia.** Experiências da comercialização. São Paulo, 2006. 36 p.

PIMBERT, M. Mulheres e soberania alimentar. **Agriculturas.** v. 6, n. 4, p. 41-45, dez 2009.

NOBRE, M. N. P.; MIGUEL, M. M.; MORENO, R.; FREITAS, T. V. **Economia feministas e soberania alimentar:** avanços e desafios. 33p. Disponível em: <file:///C:/Users/NOTEBOOK%20DELL/Downloads/ECONOMIA-FEMINISTA-E-SOBERANIA-ALIMENTAR.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2018.

A construção da identidade indígena por escolares como passo para garantia de Segurança Alimentar e Nutricional

Edson Douglas Silva Pontes[1]
Mayara Gabrielly Germano de Araújo[1]
Sara de Sousa Rocha[1]
Natália Dantas de Oliveira[1]
Vanessa Bordin Viera[1]
Widemar Ferraz da Silva[2]
Michelle Cristine Medeiros Jacob[3]

[1] Universidade Federal de Campina Grande
[2] Centro Universitário Vale do Ipojuca
[3] Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Atualmente existem no Brasil 817.963 indígenas distribuídos em 305 etnias distintas, destes, apenas 57,7% residem em terras reconhecidas legalmente. Isso é um fato extremamente preocupante, pois limita o exercício de suas tradições e a autonomia na prática de atividades culturais de subsistência, como a agricultura, assim, a ausência de terras para essa produção influencia diretamente no processo de acometimento da insegurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2010; FUNAI, 2018).

Compreende-se por Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) o acesso ao alimento em qualidade e quantidade suficiente, respeitando as características culturais do indivíduo. SAN também deve ser caracterizada como um direito e, como todo e qualquer direito, é indivisível, ou seja, inaceitável que para obtenção de um seja negado ou dificultado o acesso a outro direito básico (BRASIL, 2004).

Dentro do padrão internacional, SAN pode ser classificada em quatro dimensões: Disponibilidade, Acesso, Utilização e Estabilidade. No caso dos indígenas, uma das dimensões mais afetadas é a disponibilidade, a qual está relacionada à produção de alimentos, principalmente, pela agricultura (FAO, 1996; WOODLEY et al., 2006).

De acordo com Brasil (2016) a negligência territorial e a ausência de debates acerca da temática são refletidas diretamente em índices, cujos apontam desnutrição (33,33%) em crianças indígenas de 0 a 5 anos.

Pautar esse assunto a escolares, promover o acesso a informação e a formação de um ponto de vista crítico-político acerca deste pode impactar de forma positiva em movimentos de militância para eficácia no processo de demarcação territorial, considerando que o acesso a terra seria um bom início, em direção a um cenário mais igualitário e humano.

Diante do exposto, objetivou-se relatar de que modo as atividades educativas, direcionadas a escolares do município de Cuité/PB, são capazes de intervir positivamente no processo de aprendizagem acerca da população indígena, englobando a desmistificação da visão indígena tradicional, além da (re)apresentação dos desafios e direitos, com ênfase no direito humano à alimentação adequada.

MÉTODOS

Durante a 15º Semana de Museus ocorrida do dia 15 a 21 de maio de 2017, foi realizada uma série de atividades em museus de todo o país com o tema “Museus e histórias controversas: dizer o indizível em museus”. Dentre essas instituições, o Museu do Homem do Curimataú Paraibano no município de Cuité/PB, onde foram conduzidas ações didáticas que promoviam o protagonismo indígena e sua importância no cenário social, cultural e histórico para escolares da educação básica da referida cidade.

A partir desse contexto, o projeto em discussão se propôs a situar o indígena atual, suas dificuldades e valorizar as contribuições sociais, culturais e históricas de forma interdisciplinar. Para tal, foram convidados alunos da Universidade Federal de Campina Grande do curso da farmácia, nutrição e biologia para atuar como monitores e mediar as ações, além de arqueólogos e historiadores.

Esse trabalho trata-se de um relato de experiência do tipo narrativo-descritivo que foi elaborado a partir dos seguintes pontos: 1) Escolha do tema; 2) Planejamento das ações educativas; 3) Seleção dos monitores que apresentariam as atividades; 4) Convite de palestrantes e convidados.

O tema e as ações foram escolhidos com a finalidade de promover o pensamento crítico sobre a situação indígena no país, além de ressaltar pontos importantes da cultura destes nos âmbitos da fitoterapia, alimentação, arqueologia e artesanato.

As ações aconteceram ao decorrer da semana nos turnos matutino, vespertino e noturno para que o público alvo pudesse participar, conforme o calendário específico que contava com palestras, exposições, rodas de conversa, filmes, contações de histórias e dinâmicas.

O público era diverso, todo o evento era livre para toda a sociedade, porém as práticas foram pensadas para escolares da educação básica.

Apesar de que foram realizadas várias atividades e que se inter-relacionaram para que o objetivo principal fosse alcançado, esse relato de experiência descreve uma atividade, executada no dia 18 de maio de 2017 nos turnos da manhã e tarde, que auxiliava no processo de discussão sobre a visão real indígena e as situações que estes estão acometidos.

Para essa prática, os alunos foram dispostos em frente de diversas palavras aleatórias que exprimiam diversos conceitos (românticos e adequados) sobre os povos indígenas no Brasil, a partir de então eles deveriam julgar com base em seus conhecimentos as palavras que melhor definissem a população estudada.

A partir da construção dos participantes através dessas palavras se iniciou uma roda de conversa, no qual o diálogo tentava proporcionar a construção de conceitos apropriados que favorecessem não somente o resgate cultural, mas também desestimular a ideia de que os indígenas são iguais aos de antigamente, desde sua etnia, língua, práticas e culturas.

RESULTADOS

Essas práticas proporcionaram um levantamento de informações importantes como a visão equivocada em que os alunos da rede pública possuem acerca do indígena e seu papel na comunidade, além de revelar supostas fragilidades no ensino. Outro apontamento é a necessidade de mais diálogos a fim de diminuir a caracterização romântica do indígena imposta pela mídia.

No decorrer da atividade supracitada, é possível entender conceitos errôneos e idealistas dos indígenas. A percepção do indígena como um indivíduo

isento de tecnologia, baixa escolaridade que vive apenas da caça, pesca e agricultura e que mora em uma oca são os principais relatos da maioria das crianças envolvidas na prática. O modelo ilustrado possui base midiática, o exemplo dado em filmes e animações que serviam como aporte para essa construção.

Essa construção se dá também a um nível étnico, no qual acredita-se que todos os indígenas eram iguais, da mesma etnia, mesma língua, mesmos costumes. A falta de conhecimento sobre essas pluralidades corrobora para uma percepção inadequada que foge dos padrões reais.

Apesar da presença da mídia possuir grande parcela nessa construção, as aulas de história, de certa forma, são condescendentes com esse modelo padronizado e antiquado. Dessa forma, a inadequação no ensino das pluralidades indígenas dentro de um apanhado histórico e cultural auxiliam na discrepância da realidade indígena com a relatada pelos alunos.

Em decorrência a essa utopia criada pela mídia e pela realidade esquecida pelos educadores, os alunos desconheciam os desafios enfrentados pelos indígenas a nível de segurança e soberania alimentar. Acreditavam que todos possuíam terras e todos exerciam atividades agrícolas de subsistência.

Outras dimensões também eram alheias aos participantes como a preservação das tradições, das influências e legados histórico-culturais deixados pelos mesmos como a exemplo da fitoterapia.

A ausência de diálogos acerca dessa valoração de tradições e costumes é de suma importância na militância social por direitos igualitários. Se caracterizando como uma ferramenta de diminuir o preconceito existente e ampliar a compreensão de indígena como um cidadão que possuí direitos, dentre eles, o da alimentação adequada através da soberania alimentar conseguida através da valorização de suas tradições.

Dentro desse contexto, a importância de se debater as pluralidades culturais e possibilitar (a partir de diálogos, dinâmicas e reflexões) uma aproximação dos alunos aos indígenas, explanando as dificuldades que eles se encontram atualmente são necessidades que precisam ter atenção necessária.

Além disso, a importância de discutir esse tema em ambientes públicos com fins educativos e políticos pode ser vista como uma forma de estreitar à

distância eminente entre a comunidade e o centro universitário para promoção de SAN.

DISCUSSÃO

Hodiernamente existem três perspectivas do indígena brasileiro no âmbito social. O primeiro se configura com a visão histórico-romântico dos indígenas na época do descobrimento. Onde há um enlace entre índio e natureza, além disso são vistos sob uma lente piedosa, no qual os caracterizam como indefesos, insuficientes, incapazes de sobreviver sozinhos e sem o apoio da Fundação Nacional do Índio (GERSEM, 2006).

A segunda concepção define o indígena como cruel, sendo eles os responsáveis por atraso econômico no país, taxado de preguiçoso e animal, o que resulta em perseguições e violência contra os mesmos. A última visão social é onde identifica o indígena como cidadão, portador de direitos específicos para perpetuar sua cultura e tradições (GERSEM, 2006).

Porém, muitas pessoas ainda se encontram arraigadas a conceitos retrógrados e, muitas vezes pejorativos. A concepção de que os indígenas estão alheios a modernidade e lutam contra esse desenvolvimento ainda é acreditado por grande parte da população (BERTRAN, 2005).

Além disso, ocorre uma marginalização da grande maioria da população no Brasil, onde acreditam de forma pejorativa que a cultura indígena se encontra em níveis inferiores o que acarreta em um sentimento de inferioridade por parte dos mesmos passando a ter uma dupla jornada de luta: inicialmente pela conquista de direitos igualitários e, também, pela autoafirmação de sua identidade (GERSEM, 2006).

Isso faz com que haja a necessidade de criar políticas públicas para esse público, ademais, na IV Conferência Nacional de SAN destaca-se a imprescindibilidade das comunidades tradicionais e povos indígenas terem assegurado o respeito as suas tradições culturais, sociais e alimentares (BRASIL, 2011).

Essas políticas devem ser estruturadas e sistematizadas de modo singular, de modo que venha atender as necessidades particulares dos povos indígenas levando em consideração suas histórias de contato e estratégias de relação com a sociedade preservando a cultura de cada um (ARAÚJO, 2010).

Na linha educacional, a Lei de Diretrizes e Bases faz da história indígena um conteúdo programático obrigatório no ensino fundamental e médio, dada a importância desse grupo étnico para a sociedade brasileira, respaldando seus aspectos históricos e culturais (BRASIL, 1996).

Apesar da obrigatoriedade, ainda existe uma lacuna no que tange aos conhecimentos das individualidades regionais de cada cultura indígena, o que acarreta em um ensino generalizado (FERNANDES, 2005). Essa forma equivocada em que se situa o processo de ensino-aprendizagem indígena pode ser um dos fatores que levem à distância da realidade indígena no país pelos escolares.

Para que haja uma efetivação no âmbito de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é necessário entender a conjuntura sociocultural dos mais diferentes povos, levando em consideração a valorização dos aspectos íntimos como cultura, identidade, religião para que os saberes populares sejam mantidos, preservados e valorados pelas mais diversas comunidades tradicionais, assim como suas escolhas alimentares (BRASIL, 2012).

O Direito Humano à Alimentação Adequada perpassa por diversos fatores, dentre eles, o reconhecimento de terras, o fortalecimento da agricultura familiar, em especial, os indígenas, que desde os primórdios desenvolvem sistemas sustentáveis. Assim como, defende o incentivo das práticas e saberes populares (SIQUEIRA et al., 2016).

Deve ser pensando também em criar estratégias de valorização do conhecimento e técnicas tradicionais que visem favorecer o alcance de SAN a partir de uma assistência técnica rural, proporcionando a realização de atividades agrícolas e não agrícolas de forma sustentável, potencializando o acesso de alimentos em quantidade e qualidade suficiente, além de permitir o exercício prático de atividades culturais como o artesanato (ARAÚJO, 2010).

No caso dos indígenas, ainda é preciso entender que soberania alimentar não se delimita apenas a essa disponibilidade quanti-qualitativa de alimentos nas aldeias e sim uma integralização social que permeia a cultura, valorização regional, sustentabilidade e autonomia desses povos perante o mercado externo (BORGES; ROCHA, 2010).

Para a efetivação desse direito, ainda é preciso uma disseminação sistêmica sobre os conceitos, fundamentos e dimensões, de modo que seja

respeitada a diversidade entre os mais variados grupos sociais. Cabendo, em partes desse processo, a universidade como instituição social cumprir de modo ativo seu papel junto à comunidade (SIQUEIRA et al., 2016).

CONCLUSÃO

A marginalização dos direitos indígenas sobre a alimentação ainda precisa de maior visibilidade no meio acadêmico. Desta maneira, ainda se faz necessário pensar em estratégias em educação a fim de construir conceitos adequados e proporcionar uma reflexão crítica e política sobre o que são os indígenas, suas contribuições para sociedade e os desafios que eles encontram.

Por se tratar de uma prática pontual, a mesma é insuficiente para promover a construção de um pensamento crítico e permanente acerca do tema, entretanto a mesma se configura como uma importante iniciativa para a contextualização do indígena nos dias atuais, despertando nos participantes o interesse na temática.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. L. O. Reinventando Tradições em busca de Soberania Alimentar. In: André Luis de O. Araujo & Ricardo Verdum (Org.). **Experiências de assistência técnica e extensão rural junto aos povos indígenas**: o desafio da interculturalidade**. Brasília:** Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.

BERTRAN, M. **Cambio alimentario e identidad de los indígenas mexicanos**. México: UNAM, 2005.

BORGES, D. R.; ROCHA, F. R. M. Reinventando Tradições em busca de Soberania Alimentar. In: André Luis de O. Araujo & Ricardo Verdum (Org.). **Experiências de assistência técnica e extensão rural junto aos povos indígenas**: o desafio da interculturalidade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea). **II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**, 17-20 março, 2004. Brasília: Consea; 2004.

_____. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea). **IV Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**, 07-10 novembro, 2011. Salvador: Consea; 2011.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/graficos-e-tabelas-2.html>. Acesso em: 28 mar. 2018.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional.** 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm> Acesso em: 29 mar. 2018.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas.** Brasília, 2012.

_____. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). **Relatório do Estado Nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice**. 2016. Disponível em: <http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios_publicos/relatorio-acomp-nutri.view.php>. Acesso em: 28 mar. 2018

FERNANDES, J. R. O. Ensino de história e diversidade cultural: desafios e possibilidades. **Cad. Cedes**. Campinas, v. 25, n. 67, p. 378-388, 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). **Rome Declaration on World Food Insecurity**, World Food Summit. Rome: FAO; 1996.

FUNAI. **Fundação Nacional do Índio.** Índios no Brasil, 2018. Disponível em <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas> Acesso em: 29 mar. 2018.

GERSEM, S. **O Índio Brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Rio de Janeiro: LACED/Museu Nacional, 2006.

SIQUEIRA, A. C.; WIVES, D.; MEDEIROS, T. M.; SCHRELBER, N. M.; SILVA, L. X.; COELHO-DE-SOUZA, G. Observatório Socioambiental em Segurança Alimentar e Nutricional: análise dos indicadores de produção de alimentos em nível municipal no Rio Grande do Sul. **Redes**. v. 21, n. 2, p. 49-62, 2016.

WOODLEY, E.; CROWLEY, E.; PRYCK, J. D.; CARMEN, A. Cultural indicators of Indigenous Peoples' food and agro-ecological systems. **SARD Initiative commissioned by FAO and the International India Treaty Council**, p. 1-104, 2006.

Estudo coproparasitológico em manipuladores de merenda escolar de um município paraibano

Francisco Patricio de Andrade Júnior[1]
Thiago Willame Barbosa Alves[1]
Vanessa Santos de Arruda Barbosa[2]

[1] Graduandos em Farmácia pela Universidade Federal de Campina Grande
[2] Profª Drª da Universidade Federal de Campina Grande

INTRODUÇÃO

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) são obtidas a partir da ingesta de água e/ou alimentos contaminados, sendo que a maioria destas infecções podem ser causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e parasitas (BRASIL, 2017).

Em sua maioria, as DTAs de origem biológica são associadas as bactérias, contudo, em 70,5% dos casos estas doenças são causados por agentes desconhecidos/não identificados, não podendo desta forma ignorar a contaminação por helmintos e protozoários, uma vez que o diagnóstico clínico nem sempre é suficiente para descriminar qual é o agente etiológico responsável pela DTA, sendo necessário a utilização do diagnóstico laboratorial (BRASIL, 2016).

Neste sentido, a realização do exame parasitológico de fezes em manipuladores de merenda escolar contribui com a investigação e identificação de protozoários e helmintos envolvidos nas DTAs e para o encaminhamento destes profissionais aos serviços de saúde para realização de medidas curativas, possibilitando assim a possível quebra da cadeia de transmissão, uma vez que a perpetuação de enteroparasitos aos alimentos pode se dar principalmente através de mãos contaminadas por material fecal (DE CARLI, 2006; MOURA; AVELAR, 2013).

Ademais a falta de treinamento, inadequadas condições higienicossanitárias ou até mesmo o contato interpessoal entre manipuladores de merenda escolar e outros funcionários e/ou estudantes podem agir como facilitadores para contaminação dos alimentos por parasitas intestinais

(FERNANDES et al., 2012; GONÇALVES et al., 2011). Assim, a identificação de manipuladores de alimentos contaminados por enteroparasitos é imprescindível, já que estes patógenos podem ser propagados para os alimentos (SIMÕES; ALEIXO, 2014).

Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo coproparasitológico em manipuladores de merenda escolar no município de Cuité - PB.

MÉTODOS

Tipo de estudo e descrição da amostra

Tratou-se de um estudo do tipo descritivo transversal, em que foi realizado um inquérito coproparasitoscópico em 57 manipuladores de merenda escolar de 12 escolas públicas da área urbana do município de Cuité-PB no período de agosto a dezembro de 2017.

Área de Estudo

O município de Cuité (6028’53,94” S e 36008’58,87” W) está localizado na mesorregião do Agreste Paraibano e na microrregião do Curimataú Ocidental. De acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2014 possuía 20.312 habitantes. Sua área territorial é de 758 km², densidade 26,3 hab./km² ficando distante da capital do estado, João Pessoa, 235 km, da cidade de Campina Grande, 117 km e da capital Federal, Brasília, 2.713 km. Sua altitude em relação ao nível do mar é de 667 m. Seus municípios limítrofes são Cacimba de Dentro, Barra de Santa Rosa, Nova Floresta, Picuí, Pedra Lavrada, Cubatí e Sossego (IBGE, 2016).

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios adotados para a inclusão dos sujeitos da pesquisa foram: manipular diretamente e/ou indiretamente a merenda escolar, ou seja, participarem do processo de preparo dos alimentos e/ou servi-los; ter entendimento acerca dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa; concordância em participar assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e se prontificar em colher as amostras de fezes. Os mesmos foram orientados quanto aos procedimentos padrões de coleta de fezes e que durante o período de coleta das fezes não poderiam utilizar antiparasitários (exceto sob indicação

médica). Os indivíduos que não compreenderam os possíveis riscos e benefícios da pesquisa e que não assinaram o TCLE foram excluídos do grupo de pesquisa.

Coleta e Processamento das amostras

O material fecal foi coletado nas escolas em dia e horário marcado e foi acondicionado e transportado em caixa de isopor para o laboratório de Parasitologia Clínica, da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cuité. Em seguida, o material biológico foi processado através do método de centrífugo-sedimentação simples e analisado em triplicata, utilizando o microscópio óptico com as objetivas de 10x e 40x (CASTRO et al., 2006; DE CARLI, 2006).

Considerações Éticas

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro-UFCG (parecer nº 1.258.124). Os indivíduos infectados com parasitos intestinais foram encaminhados para tratamento antiparasitário por profissional de saúde habilitado vinculado à Secretaria Municipal de Saúde de Cuité-PB.

RESULTADOS

Dentre as 57 amostras fecais analisadas 78,9% foram positivas, sendo que 66,7% para enterocomensais e 12,2% para enterocomensais e enteroparasitos.

Dos 45 infectados, o monoparasitismo foi observado em 60% das amostras, o biparasitismo em 31,1% e o poliparasitismo em 8,9%. Abaixo (tabela 1) é possível observar as espécies de enteroparasitos e enterocomensais encontradas.

Tabela 1. Prevalência das espécies de parasitos e/ou enterocomensais encontradas em manipuladores de alimentos de escolas públicas de Cuité-PB, 2017.

Enteroparasitos/Enterocomensais	**Infectados**	
Espécies	**N**	**%**
Endolimax nana	24	53,4
E. nana + *Ascaris lumbricoides*	01	2,2

E. nana + Entamoeba histolytica/E. dispar + Iodamoeba butschlli	01	2,2
E. nana + I. butschlli	02	4,5
E. nana + E.coli	10	22,2
E. nana + E. coli + E. histolytica/E. díspar	02	4,5
E. nana + Giardia lamblia	01	2,2
E. nana + E. coli + I. butschlli	01	2,2
I. butschlli	01	2,2
E. coli	01	2,2
E. nana + Hymenolepis nana	01	2,2
Total	45	100

Fonte: Autores, 2018

DISCUSSÃO

Diante dos resultados, observou-se um alto percentual de manipuladores de merenda escolar infectados por enteroparasitos/enterocomensais. Pode-se inferir que esses infectados tem a possibilidade de atuar como veiculadores na cadeia de transmissão de parasitos através dos alimentos (FERNANDES et al., 2014), de forma que a possível manipulação incorreta pode permitir a contaminação desses insumos ocasionando em consequente contaminação aos consumidores (CUNHA; AMICHI, 2014).

Altas prevalências também foram observadas em outros estudos realizados no estado da Paraíba. No município de João Pessoa, amostras de 67 manipuladores de alimentos foram analisados pela técnica de sedimentação espontânea, onde foi observado que 52% estavam parasitados. Neste mesmo município, outro estudo utilizando as técnicas de sedimentação espontânea e BLAGG/MIFC, mostrou que de 86 amostras de manipuladores analisadas 66,3% encontravam-se infectadas (MAGALHÃES; CARVALHO; FREITAS, 2010; CARDOSO, 2013).

No município de Parnaíba-PI, através da utilização das técnicas de sedimentação espontânea e Willis, observou-se que 51% dos 251 manipuladores estudados encontravam-se infectados por enteroparasitos e enterocomensais (FERNANDES et al., 2014), já em Florianópolis-SC, foi observado dois grupos de

manipuladores, os de serviços de alimentação do tipo *fast food* e os de feiras livres, com 119 participantes cada, a partir das técnicas de sedimentação espontânea, Baermann-Moraes, Graham e Faust et cols, observou-se que 42,8% e 47,1% dos indivíduos estavam parasitados, respectivamente (NOLLA; CANTOS, 2005). Ambos os municípios apresentaram prevalências menores quando comparadas ao município de Cuité-PB.

Prevalências ainda menores foram observadas em Ângulo-PR onde das 150 amostras de manipuladores analisadas 28% se encontravam positivas (COLLI et al., 2013). Enquanto que em manipuladores de alimentos do município de Maria Helen-PR, de 431 amostras fecais, somente 16% estavam infectadas (SANTOS; MERLINI, 2010). Em ambos estudos citados utilizaram-se as técnicas de sedimentação espontânea e centrífugo-flutuação. No município de Ribeirão Preto-SP, 69 amostras de fezes foram analisadas pelos métodos de Kato-Katz e sedimentação espontânea, em que observaram que de 23 manipuladores, 17,4% estavam infectados (SILVA et al., 2005). Em Morrinhos-GO, de 42 manipuladores investigados, 38% estavam parasitados, onde o método utilizado foi a sedimentação espontânea (REIS; CARNEIRO, 2007), em Cascavel-PR, de 343 manipuladores, observou-se a partir das técnicas de sedimentação espontânea, Ritchie modificado e Ziehl-Neelsen modificado que 38,2% dos profissionais apresentaram fezes infectadas para enteroparasitos e enterocomensais (TAKIZAWA; FALAVIGNA; GOMES, 2009).

A prevalência de enteroparasitoses nos diversos municípios brasileiros é bastante variável. Um estudo de revisão mostrou prevalência média de 33% de manipuladores infectados no Brasil nos anos 2013-2017 (ANDRADE JÚNIOR et al., 2018). Portanto os manipuladores de merenda escolar do município de Cuité-PB apresentaram prevalência mais elevada que a média nacional dos manipuladores em geral.

O protozoário mais prevalente no município de Cuité-PB foi o enterocomensal *Endolimax nana* representando 53,3% das amostras positivas. Mesmo não sendo considerado um patógeno, este achado torna-se importante, uma vez que, pode servir como indicador de precárias condições de saneamento básico, da qualidade da água e da própria higiene dos manipuladores (LIMA JÚNIOR; KAISER; CATISTI, 2013). Corroborando com resultados encontrados, *E. nana* foi o enterocomensal mais prevalente encontrado em 27% das amostras

fecais de 67 manipuladores no município de João Pessoa-PB e em 67,9% de 131 amostras positivas no município de Cascavel-PR (MAGALHÃES; CARVALHO; FREITAS, 2010; TAKIZAWA; FALAVIGNA; GOMES, 2009).

Estes resultados divergem dos estudos realizados nos municípios de Morrinhos-GO e Maringá-PR, onde observaram que o enterocomensal mais prevalente foi *Entamoeba coli*, encontrado em 62,5% das amostras fecais de 16 manipuladores infectados do município goiano e 21,3% das amostras fecais de 150 manipuladores do município paranaense (COLLI et al., 2013; REIS; CARNEIRO, 2007). Enquanto que em estudo realizado na cidade de Campo-Mourão-PR, o parasita mais prevalente foi *G. lamblia*, encontrado em 21% de amostras fecais de 24 manipuladores de alimentos (SIMÕES; ALEIXO, 2014).

Desta forma, embora tenham ocorrido avanços no tratamento e diagnóstico de parasitoses intestinais, estas continuam sendo um importante problema de saúde pública, tornando-se necessário a obrigatoriedade da realização de exames laboratoriais aos manipuladores de alimentos, incluindo o coproparasitológico. Deve-se ainda haver a conscientização desses profissionais quanto a higiene e segurança dos alimentos e a fiscalização por parte dos órgãos de vigilância (TAKIZAWA; FALAVIGNA; GOMES, 2009).

Contudo, estudos mais aprofundados devem ser realizados nesta população objetivando conhecer as condições higiênicossanitárias e socioeconômicas destes indivíduos.

CONCLUSÃO

A prevalência de enteroparasitos/enterocomensais em manipuladores de merenda escolar foi considerada alta (78,9%) com maior prevalência de *Endolimax nana* (53,4%) e *Endolimax nana* + *Entamoeba coli* (22,2%). Assim, é necessário que haja a aplicação de medidas preventivas e de saneamento básico, além da obrigatória qualificação destes profissionais para permitir a quebra de uma possível cadeia de transmissão por enteroparasitos/enterocomensais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JÚNIOR, F. P. et al. Enteroparasitos em manipuladores de alimentos no brasil: uma revisão sistemática. In: ONE, G. M. C.; PORTO, M. L. S. **Saúde**: os desafios do mundo contemporâneo. 1 ed. João Pessoa: IMEA, 2018. cap.4, p. 74-93, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Transmitidas por Alimentos**. 2017. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos>. Acesso em: 23 mar. 2018.

_____. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/junho/08/Apresenta----o-Surtos-DTA-2016.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2018.

CARDOSO, B. C. **Avaliação da incidência de enteroparasitos em crianças e manipuladores de alimentos no centro de referência em educação infantil**. 2013. 51f. Monografia (Bacharelado em Farmácia). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2013.

CASTRO, J. M. et al. Centrifugo-sedimentação simples: uma alternativa de substituição ao método de ritchie. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE PAULISTA DE PARASITOLOGIA, 3., 2006, Ubatuba. **Anais do Congresso da Sociedade Paulista de Parasitologia,** Ubatuba: Universidade Estadual de Campinas, 2006.

COLLI, C. M. et al. Prevalence and risk factors for intestinal parasites in food handlers, southern Brazil. **International Journal of Environmental Health Research**, v. 24, n. 5, p. 450-458, 2013.

CUNHA, L. F.; AMICHI, K. R. Relação entre ocorrênciade de enteroarasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão de literatura. **Revista Saúde e Pesquisa**. Maringá, v. 7, n. 1, p. 147-157, 2014.

DE CARLI, G. A. **Parasitologia Clínica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

FERNANDES, N. S. et al. Ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de restaurantes em Paraíba, Piauí-Brasil. **Revista de Patologia Tropical**. Goiânia, v. 43, n. 4, p. 459-69, 2014.

FERNANDES, S. et al. Protocolo de parasitoses intestinais. **Acta Pediátrica Portuguesa**, v. 43, n. 1, p. 35-41, 2012.

GONÇALVES, A.L.R. et al. Prevalence of intestinal parasites in preschool children in the region of Uberlândia, State of Minas Gerais, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v.44, n.2, p.191-193. 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades – Cuité**. 2016. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250510&search=paraiba|cuite>. Acesso em: 19 fev. 2018.

LIMA JÚNIOR, W. A.; KAISER, J.; CATISTI, R. High occurence of giardiasis in children living on a “Landless farm workers” settlement in Arara, São Paulo, Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**. São Paulo, v. 55, n. 3, p. 185-188, 2013.

MAGALHÃES, V. M.; CARVALHO, A. G.; FREITAS, F. I. S. Inquérito parasitológico em manipuladores de alimentos em João Pessoa, PB, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**. Goiânia, v. 39, n. 4, p. 335-342, 2010.

MOURA, A. C. C.; AVELAR, D. M. Enteroparasitos em manipuladores de alimentos de algumas escolas públicas das cidades de luz e dores do Indaiá, Minas Gerais, Brasil. **Science in Health**. São Paulo, v.4, n.3, p.138-46, 2013.

NOLLA, A. C.; CANTOS, G. A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 641-645, 2005.

REIS, R. M.; CARNEIRO, L. C. Indicador higiênico-parasitário em manipuladores de alimentos em Morrinhos, GO. **Estudos de Biologia**. Curitiba, v. 29, n. 68/69, p. 313-317, 2007.

SANTOS, S. A.; MERLINI, L. S. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 899-905, 2010.

SILVA, J. O. et al. Enteroparasitoses e onicomicoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v. 8, n. 4, p. 385-395, 2005.

SIMÕES, J.; ALEIXO, D. L. Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de escolas municipais de Campo Mourão – Paraná. **Revista de Saúde e Biologia**. Campo Mourão, v.9, n.1, p.75-85, 2014.

TAKIZAWA, M. G. M. H.; FALAVIGNA, D. L. M.; GOMES, M. L. Enteroparasitos em materiais fecal e subungueal de manipuladores de alimentos, Estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum**. Health Sciences. Maringá, v.31, n.2, p.89-94, 2009.

Banco de sementes comunitário Vila Bujari: autonomia e agricultores residentes na comunidade do Bujari, no município de Cuité/PB

Helena Cristina Tavares[1]
Luymara Pereira Bezerra de Almeida[2]

[1]Coordenadora do Centro de Referência em Assistência Social – CRAS Cuité/PB
[2] Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

Bancos de sementes são caracterizados pela estocagem de sementes viáveis ao plantio, existentes no solo em determinado período (ROBERTS, 1989). Os bancos de sementes são importantes ferramentas no acesso às sementes crioulas pelos agricultores e comunidades rurais, além de garantir a autonomia destes indivíduos na sua produção, gerando autossuficiência alimentar. Além de facilitar o acesso, as sementes são adaptas a cada localidade, possibilitando a melhoria na qualidade destas e das mudas recebidas pelos produtores, garantindo uma safra de alto padrão, permitindo também, que novas sementes sejam estocadas para o próximo plantio (MICHEL, 2016).

As sementes estocadas podem permanecer no banco por longos períodos, dependendo de alguns fatores, sejam estes fisiológicos – germinação – ou ambientais – umidade, temperatura, presença de patógenos, entre outros. Geralmente, costuma-se preservar as sementes que se mantém dormentes, não germinando, podendo perdurar por tempo indeterminado no banco, fator que contribui em locais como o semiárido, no qual, a escassez de recursos é bastante prevalente, podendo citar como exemplo a falta de água, com índices pluviométricos cada vez mais reduzidos e chuvas irregulares. Fator este que apesar de prejudicar inúmeras comunidades rurais, tende a favorecer a longevidade das sementes no banco (VIEIRA, 2003; SANTOS et al, 2010).

Diante de diversas experiências bem-sucedidas com a instalação de Bancos de Sementes no Nordeste e na Paraíba e, tendo em vista a vasta zona rural do Município de Cuité/PB, que necessita de políticas públicas que

alavanquem sua produção, a equipe do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), sendo composta por Nutricionista, Psicóloga, Assistente Social e Técnico Agrícola, elaboraram uma proposta de trabalho com a perspectiva de criação de um Banco de Sementes Comunitário para beneficiar as comunidades rurais que fazem parte do município, objetivando o fortalecimento da agricultura familiar, conservação e resgate das sementes crioulas locais.

MÉTODOS

Inicialmente, a equipe do CRAS buscou inspiração em outro modelo de Banco de Sementes próximo ao município, deslocando-se até este, no intuito de coletar informações para a implantação e funcionamento de uma nova unidade. O local escolhido para esta experiência de banco de sementes foi o assentamento denominado de Domitila Folador, no município de Cubatí. Os responsáveis do referido local apresentaram os conceitos, como se desenvolvia o funcionamento de um banco de sementes, as formas de trocas e devolução, como também, nos foram doadas as sementes iniciais.

Após a visita ao Assentamento e, de volta a Cuité, determinou-se que a implantação do banco de sementes comunitário beneficiaria a comunidade Vila Bujari, uma localidade rural próxima ao município. Posteriormente, sentiu-se a necessidade de repassar esta ideia para a comunidade que sediaria a ideia, realizando-se uma reunião com os agricultores da região e uma representante do Centro de Educação e Organização Popular (CEOP), que veio dialogar com os demais sobre a importância e o mecanismo de criação e implantação do Banco de Sementes para a comunidade. Ficando inicialmente instalado em um espaço da Assistência Social, CRAS Bujari. Este espaço foi escolhido levando-se em consideração o livre acesso de todos aos serviços e ao fato de que, este, ainda está em fase de implantação.

RESULTADOS

Diante do modelo apresentado no Assentamento Domitila Folador, no qual o padrão adotado por estes consta de uma forma de gestão participativa, cada agricultor familiar faz parte do Banco de Sementes, sendo responsáveis em cumprir as regras estabelecidas na participação deste. Até o presente momento,

as sementes encontram-se disponíveis no CRAS Bujari, mas com baixa procura da comunidade que a compõe.

DISCUSSÃO

Os bancos de sementes vêm sendo implantados no Nordeste na intenção de auxiliar os produtores agrícolas no desenvolvimento de seus cultivos, para que a agricultura familiar se fortaleça.

A instalação desse sistema contribui não apenas no melhoramento da renda do agricultor, mas também favorece suas condições de trabalho, reconstitui solos degradados, resgata a cultura do local, qualifica seus guardiões – assim denominados os agricultores que se beneficiam do banco de sementes, preserva a biodiversidade, utilizando pouco ou quase nenhum recurso público no processo (SAUBORIN, 2008).

Além desses benefícios, os bancos de sementes são instrumentos com potencial de promoção da Segurança Alimentar e Nutricional e Soberania Alimentar de quem os adota, pois a partir do crescimento da produção e garantia da variedade de mudas que os bancos oferecem, os agricultores têm a autonomia de escolher os alimentos que irão cultivar, sabendo a origem e qualidade das sementes, diversificando os alimentos ofertados não só para suas famílias, mas para toda a comunidade. Com isso, a possibilidade de uma alimentação balanceada torna-se mais próxima destes indivíduos que, continuamente, encontram-se em situações de vulnerabilidade pela falta de acesso à informação e demais políticas públicas que possam ser acessadas por estes.

As sementes crioulas constituem o patrimônio cultural local por resgatarem os conhecimentos geracionais de cada agricultor e ainda apresentarem alta capacidade de adaptação a diversidade de ambientes, auxiliando os produtores perante as adversidades provenientes do semiárido (SILVA, 2013).

Como o projeto foi recém implantado e o período de chuvas acaba de se iniciar na região, espera-se que a adesão dos agricultores ao sistema seja elevada, pois as experiências não só no estado, mas em todo o Nordeste, são evidenciadas de maneira positiva, com grande participação das comunidades.

CONCLUSÃO

O Banco de Sementes Vila Bujari irá beneficiar em media 35 famílias, fortalecendo a agricultura familiar do município de Cuité, garantindo maior diversidade de sementes nativas, que irão contribuir na promoção da Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional dos agricultores locais, beneficiando os moradores da comunidade e do município com alimentos livres de modificações genéticas e outros contaminantes, além de garantir às novas gerações a possibilidade de obter um alimento com agregado de valor histórico.

REFERÊNCIAS

MICHEL, V. **Sead está implantando 640 bancos de sementes crioulas no Nordeste**. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário Assessoria de Comunicação. 2016. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/sead-est%C3%A1-implantando-640-bancos-de-sementes-crioulas-no-nordeste>. Acesso em: 13 abr. 2018.

ROBERTS, H.A; SIMPSON, R.L. Seed banks: general concepts and methodological issues. In: LECK, M.A.; PARKER, T.V.; SIMPSON. R.L.A. F. **Ecology of soil seed banks**. New York, 1989.

SABOURIN, E. Multifuncionalidade da agricultura e manejo Multifuncionalidade da agricultura e manejo de recursos naturais: alternativas a partir do caso do de recursos naturais: alternativas a partir do caso do semi-árido brasileiro semi-árido brasileiro. **Tempo da Ciência**. v. 15, n. 29. 2008.

SANTOS, D. M.; et al. Variação espaço-temporal do banco de sementes em uma área de floresta tropical seca (caatinga) – Pernambuco. **Revista de Geografia**. Recife, v. 27, n. 1, 2010.

SILVA, E.; ALMEIDA, M. Programa de Aquisição de Alimentos: tecendo os caminhos entresegurança alimentar e a política de sementes no semiárido paraibano. **Cadernos de Agroecologia**. v. 8, n. 2, 2013.

VIEIRA, N. K.; REIS, A. **O papel do banco de sementes na restauração de áreas degradadas**. [2003].

Atividade de Educação Alimentar e Nutricional: incentivar hábitos saudáveis a partir da merenda escolar em uma escola municipal de Lagarto-SE

Ingrid Jaqueline Fonseca Leopoldino[1]
Silvana Castro de Brito Sottero[1]
Nathália de Freitas Penaforte[2]
Widemar Ferraz da Silva[3]
Sara de Sousa Rocha[4]
Rafael Pascoalli de Araujo Lima[5]

[1] Universidade Federal de Sergipe
[2] Faculdade de Comunicação Tecnologia e Turismo de Olinda
[3] Centro Universitário Vale do Ipojuca
[4] Universidade Federal de Campina Grande
[5] Universidade de Potiguar do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é uma das principais estratégias para a promoção da alimentação adequada e saudável, envolvendo um conjunto de ações fundamentais para se alcançar a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) a fim de garantir o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Educar no âmbito da alimentação e nutrição é a construção conjunta de processos permanentes e contínuos para aprimorar a produção, a distribuição, a seleção e o consumo de alimentos de forma adequada, saudável e segura. Também, como uma diretriz da educação alimentar e nutricional, encontra-se a valorização de hábitos e tradições culturais de cada indivíduo e do seu grupo social de convívio, além da conscientização cidadã sobre o desperdício de alimentos e sua utilização integral (COSTA; DIAS, 2014).

A alimentação saudável possui um significado maior do que apenas garantir as necessidades alimentares e nutricionais do corpo. O ato de comer está relacionado aos valores sociais, culturais, afetivos e sensoriais e, na maioria das vezes, é um momento de prazer e confraternização com amigos e familiares. As características sensoriais (visão, olfato, gosto, tato, audição) dos alimentos

tornam-se mais um atrativo e, portanto, apreciamos cores, aromas e sentimos o sabor e a textura. Existem muitas pessoas que entendem por alimentação saudável um cardápio caro e nada saboroso ou depositam poder demais a um único alimento (SILVA; FONSECA, 2009).

A promoção da alimentação saudável é uma diretriz da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) e uma das prioridades para a segurança alimentar e nutricional dos brasileiros. Estar livre da fome e ter uma alimentação saudável e adequada são direitos humanos fundamentais dos povos. Portando, a alimentação representa um indicador de qualidade de vida, se tornando cada vez mais ponto fundamental na garantia da saúde (Brasil, 2013).

As diretrizes para a promoção de alimentação saudável nas escolas conduziram um novo elemento a ser acatado no projeto político pedagógico das unidades escolares. A estruturação desse projeto acarreta no vinculo dos profissionais da escola junto à comunidade. O Ministério da Saúde e o da Educação são coautores na implantação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e da Política Nacional de Promoção de Saúde nas escolas, em conciliação com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (BRASIL, 2013).

O PNAE é considerado um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo, e tem como finalidade atender as necessidades nutricionais do educando no período que se encontra na escola promovendo hábitos alimentares saudáveis. A oferta à alimentação nas instituições é indispensável ao desenvolvimento físico, intelectual, emocional, social e econômico do educando (BRASIL, 2003).

As inúmeras mudanças no consumo alimentar da sociedade brasileira tem resultado em alterações nos hábitos alimentares, com o aumento do consumo de alimentos industrializados (biscoitos, refrigerantes, salgadinhos) e consequentemente levado à ocorrência de obesidade infantil. Esse consumo em excesso de alimentos industrializados introduzidos na alimentação diária das crianças e adolescentes está correlacionado com: a influência da mídia (redes sociais), amigos e família. Diminuindo o consumo de alimentos *in natura* e aumentando a rejeição desses educando a merenda escolar. Desse modo muitas ações foram viabilizadas como forma de nortear a população com o intuito de hábitos saudáveis (SILVA; FONSECA, 2009).

Buscando promoção e a prevenção foi elaborada e publicado o Guia Alimentar para a População Brasileira pelo Ministério da Saúde (2014). Esse instrumento fornece informações importantes para todas as pessoas, desde leigos aos profissionais da saúde, abordando princípios e recomendações para uma alimentação adequada, como por exemplo o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, com baixos teores de sal, açúcar e gorduras.

Enfim, através das orientações fornecidas pelo Guia Alimentar e pelas especificidades abordadas nos dez passos para uma vida saudável, é possível prevenir várias Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) tal como obesidade e diabetes, garantindo assim saúde e melhor qualidade de vida (BRASIL, 2014).

O objetivo desse trabalho é relatar a experiência numa atividade de promoção de alimentação saudável, estimulando consumo da merenda escolar, utilizando o Guia Alimentar para a População Brasileira pelo Ministério da Saúde, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição além do Programa Nacional de Alimentação Escolar com a finalidade de construir hábitos alimentares saudáveis, desenvolvendo o interesse pelos alimentos, possuindo maior rendimento escolar e combatendo as carências nutricionais através de uma alimentação saudável e balanceada.

MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência da realização da atividade de educação alimentar e nutricional, que buscou incentivar hábitos saudáveis a partir da merenda escolar executada com as crianças de uma escola no município de Lagarto-SE. Os dez passos da alimentação saudável, os fatores que influenciam na alimentação e o que deve ser consumido e evitado, para que se tenha uma alimentação balanceada e adequada foram apresentados por meio de slides, de forma prática e dinâmica. Além disso, foram trabalhados mais os conhecimentos a respeito da temática Alimentação Saudável e Adequada e como fazer essas escolhas alimentares mais conscientes, de forma que eles pudessem escolher a merenda escolar ao invés de lanches industrializados.

Logo após foi realizado um experimento com um alimento ultraprocessado, a coca cola. O experimento Vulcão Cola Não. Utilizando para seu preparo copo, coca e sal e depois misturados. Observou-se a reação entre os compostos. Como

o próprio nome já induz, o experimento demonstrou a formação de uma espuma com a combinação dos compostos. Após a realização do experimento, foi explicada a importância de se evitar os alimentos ultraprocessados, em razão da grande interferência da indústria na adição de compostos que são prejudiciais à saúde.

Em seguida, foram realizadas duas curtas peças teatrais, a primeira foi intitulada: "NÃO METO A COLHER", com foco na importância do ato da comensalidade. A peça transcorreu no pátio da escola, quando o escolar visualizou a sala de uma casa, onde o marido almoçava vendo televisão, ao sentir o sabor da comida, acha que precisa de mais sal, pega a caixa de sabão em pó que a esposa estava usando para limpar a casa e despeja em sua comida, após se dar conta do feito começa a discutir com a sua mulher. Naquele momento a esposa começa a falar sobre a importância de comer com atenção e em ambiente apropriado.

A segunda curta peça foi intitulada: "NÃO SE ENGANE". Ela iniciou com uma criança assistindo televisão, a propaganda era sobre um hambúrguer que possibilita superpoderes, comprando o produto, ganha um brinde surpresa. Ele chama a mãe para ir comprar o produto e começa a consumir diariamente, e a colecionar os brindes que o produto oferta. Na peça foram demonstradas as carências específicas quando há consumo de alimentos com alta densidade calórica e baixo teor de micronutrientes, pois ao passar dos dias a criança começou a reclamar de cansaço, fraqueza, e de não querer comer mais as comidas que a mãe fazia em casa. Aos poucos a mãe percebe que seu filho está ficando doente e obeso e começa a se preocupar com a alimentação do seu filho. Decidindo procurar ajuda de um profissional especialista em alimentação, um nutricionista. A curta peça foi finalizada falando de como a propaganda possibilita enganos das mensagens da mídia expressa.

RESULTADOS

Os 23 escolares participaram, fazendo questionamentos sobre a importância de seguir os dez passos para uma alimentação saudável, mostrando interesse de aderir à proposta e repassar essas informações para seus familiares. Na segunda apresentação, com as duas curtas peças, ao finalizar os escolares relataram que já passaram por situações em comum aos das peças. Ao comer o

alimento sem se dar conta do que muitas vezes estava ingerindo, visto que estavam concentrados em outras atividades (brincadeiras, assistindo TV, mexendo no celular ou outro aparelho eletrônico), com essas atitudes observaram a importância de se alimentar com atenção, reservar um tempo para a realização das refeições. Descreveram também que as propagandas com alimentos que ofertam brindes, na maioria das vezes pediam aos pais para comprar o alimento, com o intuito de ganhar os brindes que vinha junto ao alimento, dessa forma sendo capaz de notar a influência que a mídia e as redes sociais exercem sobre a sociedade.

As atividades realizadas apresentaram grande contribuição no processo de educação nutricional dessas escolares, utilizando-se uma metodologia mais dinâmica, envolvendo-os, contribuindo para formação de hábitos de vida saudáveis. A fim de que as crianças tenham mais conhecimento a respeito do assunto e então faça escolhas alimentares mais conscientes sendo possível prevenir da obesidade e suas comorbidades.

DISCUSSÃO

Observou-se a importância de utilizar como base da EAN, o Guia Alimentar, pois apresentaram de forma fácil, os dez passos para uma Alimentação Adequada e Saudável, que consiste em orientações simples que, se introduzidas diariamente na rotina, trarão benefícios a curto e em longo prazo. As estratégias adotadas de EAN com os escolares buscou estimular a adoção de hábitos que vão muito além da simples ingestão de alimentos, como por exemplo, comer com regularidade e atenção, de preferência em companhia e entre outros passos (BRASIL, 2014).

A Educação Alimentar e Nutricional é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional porque procura estimular uma nova compreensão da realidade, com ação focada na busca da promoção de produtos sociais em comum, decorrente da combinação de fatores que concorrem para um resultado, visando promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. (EDUCAÇÃO, 2014).

A prática da EAN faz uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo, considerando todas as fases da vida, etapas de sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar (EDUCAÇÃO, 2014). Nesse sentido, evidencia-se a

importância de selecionar a estratégia adequada, para que a mesma possibilite significado e de fato modifique o hábito alimentar.

Destaca-se a importância do desenvolvimento de ações de EAN no âmbito da escola. Local que o processo de transformação de bons hábitos alimentares se efetiva a partir da oferta da merenda escolar, já que o planejamento do cardápio prioriza alimentos saudáveis, respeitando a vocação agrícola e a cultura local (MANCUSO *et al*, 2013).

Os hábitos alimentares constituem um aspecto cultural complexo e dinâmico, que se perpetua por permanências e mudanças continuas. Nesse sentido, devem ser problematizados e ensinados processualmente para que sejam apreendidos e repassados (NEWTON *et al*, 2015).

Entretanto, devido à complexidade alimentar que envolve o biológico, psicológico, social e cultural, nas abordagens da EAN dos escolares deve-se observar as preferências e aversões alimentares, pois são formadas por diversos fatores tal como: o sensorial, à informação como é repassada, a conformidade estabelecidas pela sociedade. Sem desconsiderar a influência constante da mídia, a exposição do alimento estimula a preferência e gostos dos indivíduos. Esses alimentos que são propaganda incessante se tornam valorizados pelos escolares, se tornando um ponto positivo para a indústria e um ponto negativo na saúde dessa população (SILVA; FONSECA, 2009).

A partir do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o nutricionista pode estimular práticas alimentares saudáveis, como articulador de ações educativas, pode convocar outros colaboradores para o desenvolvimento de projetos, coordenação, supervisão e execução de programas de educação permanente em alimentação e nutrição, e articulação com a direção e coordenação pedagógica da escola para o planejamento de atividades com esse conteúdo (BRASIL, 2013).

Nessa perspectiva, entende-se que a implementação de políticas de governo deve ter como propósito a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no País, inclusive através da oferta da merenda escolar (SILVA; FONSECA, 2009). Estimulando a promoção de práticas alimentares saudáveis e a prevenção e o controle dos distúrbios nutricionais, bem como o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos (MANCUSO; VINCHA; SANTIAGO, 2016).

Por fim, entende-se a importância de estimular uma alimentação saudável, completa, variada e agradável ao paladar para a promoção da saúde, prevenindo de DCNT, em especial entre escolares na faixa etária entre sete e dez anos, fase que há formação dos hábitos alimentares. Além disso, para esses indivíduos a alimentação e nutrição adequadas deverão proporcionar um bom desenvolvimento físico e mental, boa capacidade de aprender e agir (BRASIL, 2012). A mudança de comportamento alimentar para esse grupo deve ter alguns objetivos, como: criar atitudes positivas frente aos alimentos e à alimentação; encorajar a aceitação da necessidade de uma alimentação saudável e diversificada; promover a compreensão da relação entre a alimentação e a saúde e o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis, bem como deve continuar no decorrer da vida adulta (Luz; Ramos; Bastos, 2011).

CONCLUSÃO

Aprimorou a consciência crítica dos escolares sobre os riscos de uma alimentação inadequada para a saúde, melhoraram seus conhecimentos em relação aos alimentos e estimulando o consumo da merenda escolar. Tornou-se viável e de extrema importância a apresentação das dinâmicas, influenciando e orientando na melhoria das práticas e dos hábitos alimentares das crianças através da merenda escolar e a importância do nutricionista na realização da educação alimentar e nutricional.

O intuito das intervenções tem mudado ao longo das últimas décadas. Se antes se centrava na distribuição de alimentos e no aumento do conhecimento, hoje foca na mudança do comportamento individual, porém ainda associando-o ao saber científico. Compreendendo o comportamento alimentar como resultado de relações sociais e históricas, as intervenções educativas precisam superar suas raízes biomédicas, partindo de uma responsabilidade individual para a responsabilidade coletiva, e de um conhecimento científico para a construção de um novo conhecimento em que todos participem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Combate à fome. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional**. Brasília: Ministério da Saúde e da Educação, 2012.

_____. Ministério da Educação. **Cartilha Nacional da Alimentação Escolar.** Brasília: Ministério da Educação, 2014.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Departemento de Atenção Básica**.** 2003.

_____. **Guia Alimentar para a População Brasileira.** Brasília: Secretaria de Atenção a Saúde. 2014.

COSTA G.G; DIAS, L. G. **Efeitos da educação nutricional em pré-escolares**: uma revisão de literatura. v. 24, n. 2, p. 155–168 , 2014.

LUZ, F. L.; RAMOS, O. M; BASTOS, A. V. **Alimentação Escolar Saudável:** Aproximando agricultura familiar, alimentação escolar, educação alimentar e ambiental. Caderno de Alimentação Escolar**.** Maquiné, 2011.

MANCUSO, A. M. et al. O papel da alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares. **Revista Paulista de Pediatria.** São Paulo v. 31, n. 3, p. 324–330, 2013.

MANCUSO, A. M; VINCHA K.R.R; SANTIAGO, D.A. Educação Alimentar e Nutricional como prática de intervenção: Reflexão e possibilidades de fortalecimento. **Revista Saúde Coletiva.** Rio de Janeiro. v. 26, n. 1, p. 225–249, 2016.

NEWTON, P. et al. **Merenda Escolar :** Um Estudo Exploratório Sobre a Implementação Do Programa Nacional De Alimentação Na Escola – Pnae. Unidade Integrada. 2015.

SILVA, E. C. R.; FONSECA, A. B. **Abordagens pedagógicas em educação alimentar e nutricional em escolas no Brasil.** Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência e Educação-VIIEnpec. Florianópolis, 2009.

Garden-based learning no ensino superior: uma revisão sistemática

Júlia Carolina Souza de Macedo[1]
Thais Alves Cunha[1]
Thayrys Rodrigues de Mendonça[1]
Raissa Bezerra Guedes[1]
Esther Roberta de Carvalho Santos[1]
Milka Julyanne Dantas Alves[1]
Michelle Cristine Medeiros Jacob[1]

[1]Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

As hortas comunitárias desempenham a função de um ambiente pedagógico para a aprendizagem. Atualmente, esses locais não ensinam apenas sobre jardinagem e as condições ecológicas locais, como também sobre sustentabilidade, consciência ambiental, política do espaço, organização coletiva, empreendedorismo social, descolonização do lugar e democracia participativa (SHAN; WALTER, 2015; MUNDEL; CHAPMAN, 2010)

O *Garden-based learning* (GBL) pode ser definido como a utilização de hortas nos centros educativos a fim de incentivar o aprendizado, onde a história o identifica como um dos principais meios de instrução científica (SHAN; WALTER, 2015; BEREZOWITZ; YODER; SCHOELLER, 2015). O aprendizado fundamentado em hortas é uma estratégia institucional que utiliza o espaço como ferramenta de ensino, abrangendo programas, atividades e projetos, promovendo um aprendizado integrado (WILLIAMS; DIXON, 2013). Ademais, as hortas também atuam como "paisagens terapêuticas" para o bem-estar mental, físico e cultural (SHAN; WALTER, 2015; PITT, 2014; WILSON, 2003).

Com base no exposto, são notáveis os benefícios que o GBL promove na vida acadêmica e pessoal dos envolvidos. Portanto, este estudo tem o objetivo de analisar a implantação e o efeito da GBL no ensino universitário.

MÉTODOS

Para redigir a presente revisão sistemática consideramos as recomendações PRISMA (Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises) como forma de assegurar a qualidade do processo de pesquisa e garantir a transparência do relato.

Critérios de seleção

O método PICO (População, Intervenção, Controle e Resultado) foi utilizado para orientar a construção da pergunta de partida: “Qual o impacto da aplicação da estratégia *garden-based learning* na educação superior?”. Os seguintes critérios de inclusão nortearam a seleção dos artigos: (i) estudo publicado como artigo original em inglês, espanhol ou português entre 2008 e 2018; (ii) população de estudo compreendendo professores, alunos ou outros membros da comunidade acadêmica e/ou externa inseridos no âmbito universitário; (iii) estudos que avaliem o efeito do uso do GBL como ferramenta de uso pedagógico. Foram excluídos, além de artigos que não atendiam aos critérios de inclusão, os artigos de revisão e trabalhos de conclusão de curso.

Bases de dados

Foram utilizadas três bases de dados na pesquisa, que se deu entre os meses de fevereiro e março do ano de 2018, sendo: Web of Science, ERIC e LILACS. Ademais, especialistas da área foram questionados, por e-mail ou pessoalmente, sobre estudos adicionais que pudessem atender aos critérios de seleção pré-estabelecidos. Por fim, foi realizada a checagem manual das referências utilizadas pelos artigos selecionados.

Busca

As buscas nas bases de dados foram efetuadas com o uso dos descritores “*Garden-based learning*” e “*Higher education*”.

Seleção de estudos

Os artigos obtidos foram dispostos no gerenciador de referências Mendeley, que auxiliou na organização dos títulos e na exclusão dos duplicados. A seleção foi realizada de forma independente pelas autoras, avaliando o título e

o resumo de cada artigo. Artigos cujo título e resumo foram julgados não preditivos, foram lidos na íntegra a fim de verificar sua conformidade com os critérios pré-estabelecidos. A decisão quanto à inclusão dos artigos foi coincidente e não houveram desacordos a serem solucionados, sendo os artigos avaliados em última instância pela leitura do integral do texto.

Extração de dados

As seguintes informações foram extraídas dos artigos e compiladas em planilha: autores, ano, periódico, local de desenvolvimento do estudo, objetivos, delineamento, participantes (incluindo número), resultados investigados, método de avaliação, além de, resultados relacionados à educação.

RESULTADOS

A busca virtual recuperou 15 estudos na base de dados ERIC - Education Resources Information Center, 8 estudos na base Web of Science e 2 foram selecionados por meio da consulta aos pesquisadores da área. Na base LILACS não foi identificado nenhum estudo. Totalizando 25 estudos. Três artigos duplicados foram excluídos, resultando em 22 artigos para a avaliação. Com a leitura do título e resumo foram selecionados 6 artigos para a análise do texto completo. No qual 3 destes cumpriram os critérios de elegibilidade e foram incluídos na revisão. A Figura 1 apresenta o fluxograma de seleção dos artigos.

As características dos estudos incluídos na revisão são apresentadas na Tabela 1. Os participantes da amostra dos estudos variaram entre designers, arquitetos, (CHEANG et al., 2017), professores, estudantes, membros da comunidade, (AFTANDILIAN; DART, 2013), além de imigrantes (SHAN et al., 2015). Associação positiva entre a efetividade educacional do método *Garden-Based Learning* (GBL) para a abordagem da justiça social, fortalecimento dos laços comunitários e melhora na educação dos estudantes universitários foi observada no estudo de Aftandilian e Dart (2013) também foi diagnosticado neste uma relação entre a o método de ensino e a melhora do desenvolvimento de habilidades de trabalho e equipe, noções de cidadania e de sistemas alimentares sustentáveis.

Foi observado no estudo de Cheang et. al (2017) que a prática educacional dos estudantes inseridos no projeto de ensino do eco-jardim no *campus*

universitário é associada a uma potencialização no aprendizado sobre meio ambiente, sendo este jardim um ambiente capaz de melhorar a eficácia da educação para sustentabilidade. O estudo aponta que a aplicação método obteve sucesso devido a delimitação de papéis entre professores e alunos para os processos de ensino e execução de tarefas e manutenção do jardim.

Já no estudo realizado por Shan et. al (2015) foi investigado, por meio de relatos de experiência, o poder do aprendizado baseado em problema na prática de seis imigrantes imersas em um projeto de garden-based learning em um jardim comunitário, no qual foi evidenciado que a jardinagem comunitária foi vivenciada como um método pedagógico que não só ensina as pessoas a alcançar a coexistência e multiculturalismo cotidiano, mas também plantar sementes para conexões além das diferenças culturais. Sendo esta, uma prática onde as pessoas aprendem sobre manejo, senso de cidadania, responsabilidade e trabalho em equipe.

Figura 1: Fluxograma PRISMA de seleção dos estudos.

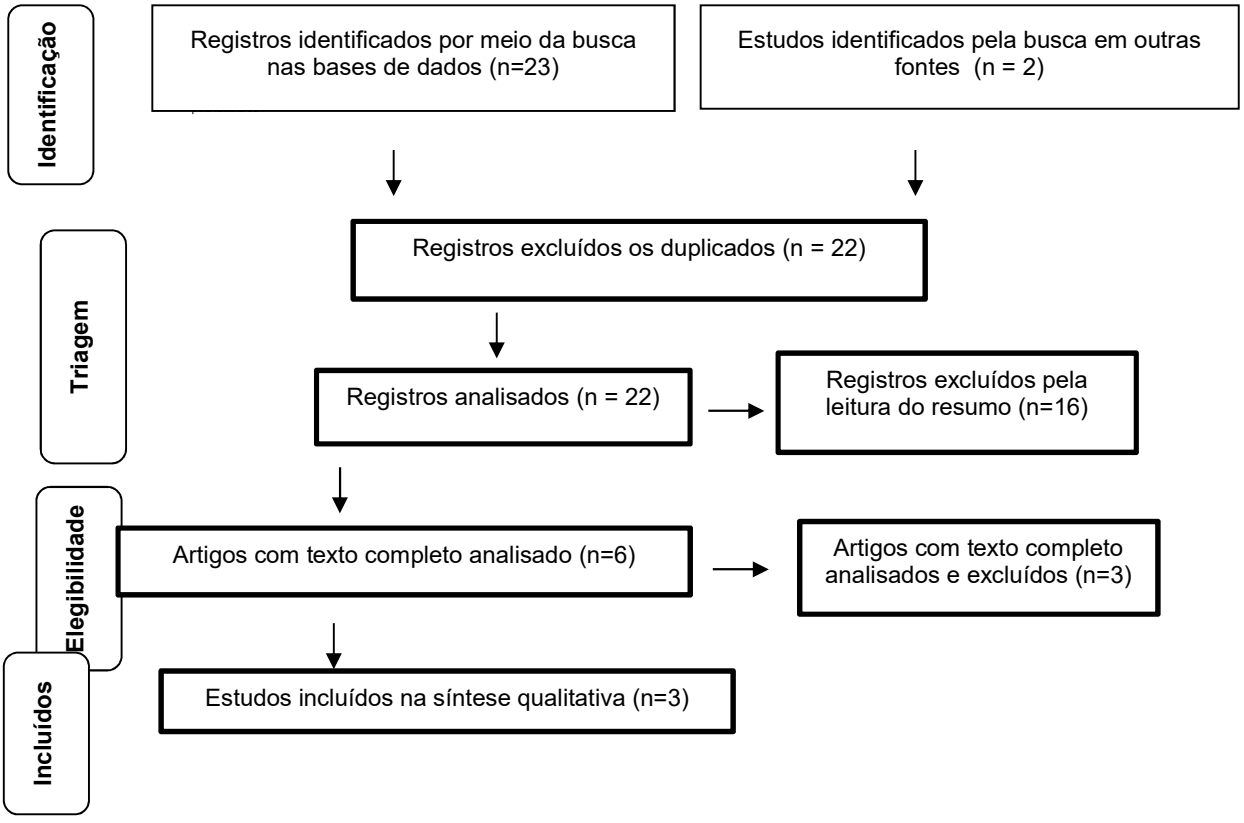


Tabela 1: Características dos estudos incluídos na revisão

Autor/ Ano	Periódico	País	Delineamento	Objetivos	População	Resultados investigados	Método de avaliação	Resultados relacionados à educação
Aftandilian; Dart, 2013	Journal of Community Engagement and Scholarship	Estados Unidos/ Texas	Relato de experiência	Relacionar justiça alimentar e hortas comunitárias como estratégia para fortalecer a segurança alimentar, o desenvolvimento comunitário e a prestação de serviços como uma ferramenta pedagógica para mudanças sociais positivas.	Estudantes da graduação, membros da comunidade e professores Não deixou claro a quantidade de participantes	A eficácia de abordagens envolvendo a estratégia pedagógica Garden Based Learning nos projetos de hortas comunitárias implantados pela universidade, que apontou um fortalecimento de laços entre campus e comunidade.	Os alunos realizaram uma avaliação pré e pós-programa que apontou o quanto eles sabiam sobre segurança alimentar, sistemas de cultivo de alimentos, habilidades de jardinagem, comunidade, educação e nutrição relacionadas a habilidades de ensino.	Foi-se diagnosticado nos estudantes inseridos nos projetos de GBL, que estes ajudaram os alunos a aprender melhor. O GBL fornece aos alunos conhecimentos em primeira mão sobre justiça e insegurança alimentar, diversidade social, econômica, e também quais os benefícios de sistemas alimentares sustentáveis e como construí-los. Além da sensação de realização pessoal e profissional, estes, desenvolvem boas habilidades de cidadania.
Cheang, et al., 2017	ERIC - Education Resources Information Center	China/ Hong Kong	Pesquisa qualitativa: entrevista semi-estruturada.	Explorar as perspectivas dos indivíduos que se interessam no papel de um jardim ecológico no ambiente universitário para a educação sustentável.	Seis designers do projeto; Três professores; Quinze alunos.	As expectativas dos participantes acerca da aprendizagem cognitiva de educação para sustentabilidade fossem reforçadas pelo jardim do campus.	Questionário semi-estruturado. Aplicados aos três participantes do projeto à cerca do entendimento e benefícios de um eco jardim no campus, bem como as expectativas associadas de atividades educacionais propostas por tal ambiente.	As perspectivas dos participantes possibilitam a visualização um meio de aperfeiçoamento da aprendizagem sobre meio ambiente mais efetiva para a garantia da educação para sustentabilidade. Além disso, a importância de uma comunicação eficaz de expectativas entre os participantes, e da importância de integrar

								as atividades educativas com o eco jardim destacando os papéis de professores e alunos.
Shan et. al, 2015	SAGE journals	Canadá/ Vancouver	Estudo qualitativo: experiência de aprendizado	Diagnosticar modos de aprendizagem de que valorizem o multiculturalismo e a o aprendizado baseado em problemas, a partir da experiência de imigrantes que trabalharam em jardins comunitários.	Seis imigrantes chinesas	Quais os modos de aprendizado que as mulheres vivenciam imersas nos cuidados com o jardim comunitário, com particular atenção às práticas que dão origem ao seu processo de aprendizagem.	Análise de dados contidos nos relatos de experiências produzidos pelas participantes do estudo que trabalharam nos jardins comunitários da universidade de British Columbia.	Foram identificados três modos de aprendizagem baseada em comunidades de convivência; aprendizagem mediada por coisas não humanas, como terra, desperdício e sementes, aprendizagem através de assembleias que comtemplam cultura, lugar e espaço.

Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados descritos, é possível afirmar que hortas ecológicas possuem o intuito de promover um bem-estar físico e espiritual, oferecendo benefícios ambientais, sociais, recreativos, de saúde pública e educação. Além disso, para estudantes universitários, auxilia no aprendizado sobre conceitos ecológicos, agricultura sustentável e tecnologia moderna em recursos de energia renovável (CHEANG et al, 2017).

O método de aprendizado baseado em hortas, que trabalha tanto com jardins, hortas e pomares comunitários em escolas e universidades exerce o papel de ser o ambiente educacional com a maior propriedade para uma poderosa aprendizagem sobre o meio ambiente, como é enfatizado no estudo de Cheang et al (2017). A prática dos estudantes interessados na horta ecológica do ambiente universitário foi capaz de trazer uma visão proativa sobre o meio ambiente a partir do que foi estudado por estes, o que reforça a concepção do método GBL ser necessário para a educação sobre sustentabilidade.

Outro exemplo do aprendizado através do GLB é a parceria realizada por alunos e professores da Texas Christian University com várias organizações locais não-governamentais com o intuito de trabalharem em prol da justiça alimentar, incluindo o reforço da segurança alimentar da comunidade, através de iniciativas de jardinagem comunitária (AFTANDILIAN; DART, 2013).

A natureza complexa, moderna e multifuncional do jardim ecológico, o transforma em uma ferramenta útil, conseguindo unir diferentes áreas de estudo e fornecer recursos abundantes, sendo este um ambiente ideal para o ensino e prática da transdisciplinaridade (CHEANG et al, 2017). Shan e Walter (2015) relatam que a jardinagem comunitária desenvolve senso de cidadania e responsabilidade entre as pessoas envolvidas com a atividade, compartilhando conhecimentos entre diferentes culturas e gerações. Para os autores, as hortas comunitárias instituídas em campus universitários, na américa do norte, são ambientes educacionais onde se aprende não apenas sobre jardinagem e condições ecológicas locais, mas também sobre sustentabilidade, consciência ambiental, a política do espaço, a organização coletiva, empreendedorismo social, descolonização do lugar e democracia participativa, dessa forma, o espaço tem a sua importância, pois é capaz de promover o diálogo e transformações sociais.

O GBL trabalha em prol da justiça alimentar, melhor ensino aos alunos de graduação e fortalecimento de laços entre o campus e a comunidade. Atua aumentando o acesso a produtos frescos e nutritivos entre populações urbanas, melhorando a segurança alimentar para famílias com renda limitada, facilitando o acesso a produtos de baixo custo, promovendo assim a construção de sistemas alimentares democráticos (AFTANDILIAN; DART, 2013).

Os estudos que têm por objetivo demonstrar a efetividade e contribuições deste método de ensino para os seus participantes, identificam que o GBL também pode ter um papel na melhoria da saúde pública. Segundo Libman (2017), o cultivo de vegetais pode melhorar o comportamento nutricional de jovens jardineiros, pois, a interação social positiva durante a jardinagem, colheita, compartilhamento, preparação e produção de alimentos pode influenciar a consciência alimentar dos jovens e os hábitos alimentares.

Dessa forma, é possível afirmar a partir de tais evidências, que os projetos que utilizaram a metodologia de GBL fornecem conhecimentos práticos aos seus participantes sobre justiça alimentar, insegurança alimentar, diversidade social e econômica, saúde pública, noções de sistemas alimentares sustentáveis e como construí-los. Sendo este um método de ensino transversal, que traz competências que perpassam o nível teórico e também desenvolvem saberes atitudinais como o trabalho em equipe, responsabilidade, altruísmo, empatia e respeito (AFTANDILIAN; DART, 2013; SHAN, 2015).

CONCLUSÃO

Apesar do escasso número de trabalhos e pesquisas científicas envolvendo o GLB, a literatura inclina-se para o enaltecimento desta experiência de ensino, ressaltando os inúmeros benefícios e aplicações do uso da metodologia como ferramenta de educação, integralizando saberes e vivências com a prática extra sala, encorajando o engajamento social e sustentável, além de promover a soberania alimentar. Porém, a presença desse método de ensino no meio acadêmico a nível superior ainda é escassa quando comparada a existência da mesma na educação infantil e de nível médio. Neste cenário, constata-se ainda, a necessidade da elaboração de novas ações e trabalhos tanto na literatura quanto no exercício acadêmico funcional voltados para a implementação e execução da prática da *Garden Based Learning*.

REFERÊNCIAS

AFTANDILIAN, D.; DART, L. Using Garden-Based Service-Learning to Work Toward Food Justice. **Journal of community engagement and scholarship**. v. 6, n. 1, p. 55-70, 2013.

BEREZOWITZ, C. K.; YODER, A. B. B.; SCHOELLER, D. A. School Gardens Enhance Academic Performance and Dietary Outcomes in Children. **Journal of School Health.** Madison, p. 508-518,. ago., 2015.

CHEANG, C. C., et al. Education for sustainability using a campus eco-garden as a learning environment. Hong Kong: **International journal of sustainability in higher education**. v. 18, n. 2, p. 242-262, oct., 2017.

LIBMAN, K. Growing youth growing food: How vegetable gardening influences young people's food consciousness and eating habits. **Appl Environ Educ Comm Int J**. n. 6, p. 87-95. 2017.

SHAN, H.; WALTER, P. Growing Everyday Multiculturalism: Practice-Based Learning of Chinese Immigrants Through Community Gardens in Canada. Canada: **Adult Education Quarterly**. v. 65, n. 1, p. 19-34, 2015.

PITT, H. Therapeutic experiences of community gardens: Putting flow in its place**.** **Health & Place**. *27*, 84-91. 2014

WALTER, P. Theorising community gardens as pedagogical sites in the food movement. **Environmental Education Research**. *19*, 521-539. 2013.

WILLIAMS, D. R.; DIXON, P. S. Impact of Garden-Based Learning on Academic Outcomes in Schools. **Review Of Educational Research**. v. 83, n. 2, p. 211-235, jun., 2013.

Ações de Promoção de Alimentação Saudável e Sustentável com mulheres em vulnerabilidade social: um relato de experiência

Leonara Carla de Araújo Pereira[1]
Laedja Driely SIlva de Moura[2]
Muana Lucena da Costa[2]
Cynthia Lorena Teixeira de Araújo Lima[2]
Camila Fabiane Macedo Miranda[3]
Mariana Silva Bezerra[2]

[1] Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí/UFRN
[2] Nutricionista do Núcleo de Apoio a Saúde da Família de de Santa Cruz/RN

INTRODUÇÃO

Sabendo-se que a soberania alimentar refere-se ao "direito dos povos a alimentos nutritivos culturalmente adequados e acessíveis, produzidos de forma sustentável e ecológica, tendo estes, o direito de decidir seu próprio sistema alimentar e produtivo" (ALEM *et al*., 2015). Nota-se que esse princípio é crucial para a garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), pois permite que os povos definam com autonomia sobre o que produzir, para quem produzir e em que condições produzir (CONSEA, 2004).

Diante dessa perspectiva, o acesso e a distribuição de alimentos são dimensões importantes, as quais merecem um olhar atento por meio de políticas públicas que impactem nas situações econômica e social, visto que quando violados, tornam-se fatores significativos na explicação dos casos de fome e miséria no mundo, os quais mantém milhares de pessoas em estado de vulnerabilidade (BELIK; CORREA, 2013).

Dentro dessa vertente, destacam-se questões voltadas para a sustentabilidade, com foco ao desenvolvimento de condutas alimentares mais saudáveis que visem preservar o meio ambiente, mediadas por práticas que valorizem desde a plantação dos insumos ao descarte desses produtos, uma vez que se inserem nesse processo as relações sociais, políticas, econômicas e ambientais (RODRIGUES; ZANETI; LARANJEIRA, 2012).

Incluído a isso, encontra-se o desperdício de alimentos, uma prática comum que pode acontecer nas diversas etapas de caminho do alimento, desde o seu plantio ao seu consumo final. De acordo com Aiolfi e Basso (2013), estimam-se que cerca de 20% das perdas acontecem no plantio e colheita, 8% no transporte e armazenamento, 15% no processamento industrial, 1%, no varejo e 17% no destino final, ou seja, no consumo. Nesta última etapa, o desperdício devido um armazenamento e/ou refrigeração imprópria, falta de planejamento durante as compras, assim como pelo não aproveitamento de algumas partes consumíveis dos vegetais, como cascas e sementes.

No Brasil, avalia-se que aproximadamente 30% de toda a produção nacional não chega ao consumidor final, o que caracteriza a nossa nação, como sendo um dos dez países que mais desperdiçam alimentos em todo o mundo (FAO, 2012). Desse modo, como afirma Torres, Campos e Duarte (2000), um dos grandes problemas que o Brasil enfrenta refere-se ao forte paradoxo entre a fome e o considerável desperdício de alimentos.

Portanto, considerando que situações de insegurança alimentar estão associadas a públicos em vulnerabilidade social (ASSÃO et al., 2007), torna-se importante o desenvolvimento de ações de educação alimentar nessas populações, as quais promovam uma alimentação adequada, saudável e sustentável, com base em uma utilização consciente dos recursos, com objetivo de diminuir o desperdício e permitir o acesso à alimentos. Com isso, há melhora da qualidade nutricional, uma vez que em muitos alimentos a maioria dos nutrientes estão localizados na parte que geralmente é descartada. Isso tudo é visto como passo imprescindível para alcançar SAN nesse público. (CAMPOS et al., 2017).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo relatar a experiência de ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) de promoção de práticas alimentares saudáveis e sustentáveis desenvolvidas com um grupo de mulheres acompanhadas pelo Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) do município de Santa Cruz, Rio Grande do Norte.

MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência de ações desenvolvidas no CRAS da cidade de Santa Cruz, Rio Grande do Norte. As atividades foram realizadas durante o estágio supervisionado em Nutrição em Saúde Coletiva, pactuado entre a

Universidade Federal do Rio Grande do Norte e a Prefeitura Municipal de Santa Cruz na Secretaria Municipal de Saúde e no Núcleo de Apoio à Saúde da Família.

O público participante foi composto por dois grupos de mulheres atendidas pelo CRAS, sendo um grupo atendido pela manhã e outro a tarde, totalizando cerca de 22 mulheres. A ação foi desenvolvida no prédio em que funciona o CRAS no centro do município em três encontros: 1º) apresentação, diagnóstico e socialização; 2º) coleta de receitas com aproveitamento integral de alimentos; 3º) compartilhamento das receitas e produção de hortas sustentáveis.

O primeiro encontro foi realizado com o intuito de conhecer o grupo, construir um vínculo com as mulheres e socializar conhecimentos acerca do desperdício e reaproveitamento integral de alimentos. Para isso, iniciou-se uma roda de conversa sobre o desperdício de alimentos e como evitá-lo (desde a compra até o consumo).

Posteriormente, considerando o estímulo ao aproveitamento do alimento de forma integral, inclusive cascas, e a importância de garantir a segurança higiênico-sanitária desses alimentos, foram distribuídos kits contendo hipocloritos de sódio com demonstração da higienização adequada de alguns hortifrútis.

Para abordar a respeito do desperdício no preparo dos alimentos, foi realizada uma dinâmica em que foram distribuídos hortifrútis entre as mulheres (batata inglesa, cenoura, tomate e beterraba) e também alguns utensílios de cozinha como faca e descascador. Cada uma deveria descascar o alimento recebido como faria em casa. No caso do tomate, as mulheres foram orientadas a fazer apenas o corte para retirar o pedículo. Por fim, foram comparados os alimentos descascados com faca e com descascador, assim como a diferença de cortes utilizados entre as participantes.

Ao final da dinâmica, cada mulher sorteou um papel contendo o nome de algum alimento (banana, mamão, abacaxi, beterraba, abóbora e manga), onde foi orientado que cada uma pesquisasse uma receita onde houvesse o reaproveitamento integral do alimento ou o reaproveitamento de partes não utilizadas usualmente (cascas e sementes.). As participantes deveriam entregar a receita na semana seguinte.

O segundo encontro consistiu na coleta das receitas para elaboração de um livro com identificação da autoria de cada uma. Além disso, duas das receitas foram escolhidas considerando a utilização de ingredientes da época e o baixo nível de dificuldade na elaboração, para serem produzidas e, posteriormente, levadas para a degustação entre as mulheres na semana seguinte.

Por fim, no último encontro foi realizada uma roda de conversa sobre o processo de busca e origem das receitas solicitadas. Nesse momento foi entregue o livro de receitas para cada participante e degustação das preparações elaboradas. As mulheres avaliaram a aceitação das receitas por meio do preenchimento de uma escala hedônica.

Após isso, realizou-se uma prática de construção de hortas sustentáveis com as participantes. Para isso, foram levados copos descartáveis previamente preparados com adubo, além de algumas sementes (mamão, coentro, cebolinha, pimenta bico e pimentão), em que cada mulher escolheu uma e realizou a semeadura. Foi realizada a demonstração de utilização de garrafas do tipo PET como vasos, além da explanação de como preparar adubos caseiros e da importância da utilização de hortas sustentáveis.

RESULTADOS

No primeiro encontro participaram 24 mulheres (sendo 9 no turno da manhã e 15 a tarde) enquanto que no segundo encontro participaram 22 mulheres (9 pela manhã e 13 a tarde), ficou evidente a boa adesão do público alvo as ações desenvolvidas. As participantes tinham idade entre 18 e 50 anos e a maioria tinham filhos.

As participantes foram estimuladas a falar sobre formas de reaproveitamento integral de alimentos, com isso, houve relatos de técnicas culinárias e receitas que foram transmitidas por herança geracional, mas que no entanto, não fazem parte do hábito alimentar atual. Isso, de acordo com as participantes, deve-se ao fato dessas preparações necessitarem de um maior tempo dedicado ao preparo, o qual não é desprendido por existirem alimentos mais práticos, como os industrializados, foi abordado então, a importância do ato de cozinhar no âmbito familiar e do comer junto.

Foi notável a existência de alguma experiência referente ao reaproveitamento de alimentos, em que os mais comumente utilizados foram o abacaxi e a banana. A espessura da casca de ambos os alimentos, gerou uma reflexão sobre a quantidade de sobras que é jogada no lixo, o que causou o interesse e discussão das participantes sobre como aproveitar essas partes.

Em seguida, foi abordado a importância e do uso correto do hipoclorito de sódio, considerando que com o aproveitamento integral do alimento, as partes mais expostas como as cascas são utilizadas tornando-se importante uma adequada

higienização. Notou-se que as mulheres, em sua maioria, não sabiam a diluição correta de utilização, nem o procedimento adequado de higienização, inclusive, muitas relataram higienizar apenas os folhosos e questionaram a real importância do uso do produto, além de utilizarem outras substancias com essa finalidade: vinagre, limão e água sanitária, por exemplo. Com isso, foram esclarecidos os alimentos que precisam ser higienizados e os meios efetivos para fazê-lo, como o uso do hipoclorito e da água sanitária.

Por fim, na dinâmica de descasque de alimentos, foi nítida a diferença entre os restos dos alimentos que foram descascados por uma faca e um descascador, sendo o último utensílio mais adequado para diminuir os restos. As participantes ficaram surpresas com a diferença do uso dos dois utensílios de cozinha, assim como com a diferença do corte entre uma pessoa e outra. Diante disso, foi feita orientação a respeito de preparações e formas de preparo em que não há necessidade de descasque dos alimentos, principalmente após uma adequada higienização.

No terceiro encontro, após resgate dos conceitos trabalhados, notou-se que algumas participantes relataram mudanças de práticas relacionadas a correta higienização e ao menor desperdício no preparo e consumo de alimentos. Ao receberem o livro de receitas, as mulheres ficaram entusiasmadas ao ver suas receitas, além das novas, com utilização de partes de alimentos antes não aproveitadas por elas.

Após esse momento, na degustação das receitas, por meio do teste de aceitabilidade, foi observado que as preparações foram bem avaliadas, como exposto na tabela a seguir.

Tabela 1: Avaliação da aceitabilidade das preparações com reaproveitamento integral dos alimentos

Receitas	**Detestei**		**Não Gostei**		**Indiferente**		**Gostei**		**Adorei**		**Total**
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**
Suco com casca de abacaxi	0	0 %	1	5 %	2	10 %	11	55 %	6	30 %	20

Bolo com casca de banana	0	0 %	0	0 %	1	5 %	12	57 %	8	38 %	21

Fonte: Autoria própria.

Mediante a avaliação, foi observado que mais de 85% das participantes aceitaram bem o suco e o bolo, apenas 5 a 10% do total classificou como não gostei ou indiferente, diante disso, nota-se que receitas que utilizam todas as partes do alimento são opções bem aceitas, além do que proporcionam mais acesso e menos desperdício.

Com relação a construção das hortas sustentáveis, as participantes ficaram curiosas sobre como utilizar as garrafas como vasos e a forma de reparo do adubo. Além disso, houve grande adesão no momento da semeadura, onde todas semearam pelo menos um tipo de semente.

DISCUSSÃO

A vulnerabilidade social apresenta um amplo conceito, o qual envolve diversos determinantes, além disso, está relacionada a falta ou não-condição do acesso a bens materiais e a serviços que possam suprir necessidades básicas que, quando ausentes, podem tornar o indivíduo vulnerável. São geralmente considerados um grupo de risco (AYRES, 1999 apud GUARESCHI, et al., 2007)

Diante desse contexto, o CRAS é uma unidade de proteção social básica do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), que objetiva a prevenção de situações de vulnerabilidades e riscos nos territórios, por meio de atividades para fortalecimento de vínculos familiares e com a comunidade e ampliação das formas de acesso aos direitos de cidadania e programas sociais. É a porta de entrada principal do SUAS, possibilitando o alcance de um grande número de famílias aos serviços de proteção social (BRASIL, 2009).

Têm-se ainda que dentre as diretrizes da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2010), as práticas de EAN são destaque, sendo mencionadas ainda como ferramenta para contribuir com o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) (BRASIL, 2014). Portanto, os CRAS são ambientes

oportunos para a realização de ações de EAN, diante da perspectiva da promoção dos direitos à população, a qual os centros estão inseridos.

Visualiza-se ações de EAN como importante estratégia de promoção e proteção à saúde, por meio de orientações para uma alimentação adequada e saudável, por meio do diálogo e reflexão dos indivíduos (BRASIL, 2012). Desse modo, segundo Rodrigues e Boog (2006), é através da EAN que pode-se fornecer ao indivíduo uma melhor compreensão sobre suas práticas e condutas alimentares, e assim, colaborar no desenvolvimento de situações que visem tomadas de decisão sobre sua alimentação com base no autocuidado.

Assim, discussões acerca do reaproveitamento integral de alimentos participam da esfera da EAN, visto que são práticas de promoção da soberania alimentar e da SAN, contribuindo para acesso a uma alimentação adequada e de qualidade. As questões voltadas para sustentabilidade, assim como para a educação ambiental, enfatizadas por meio do aproveitamento de partes comestíveis dos alimentos e a construção da horta com garrafas pets, contribuem para uma consciência mais crítica a favor da utilização e conservação dos recursos naturais (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

De modo geral, o reaproveitamento integral de alimentos não foi considerado como prática comum entre o grupo de mulheres assistidas pelo CRAS. Contudo, observou-se que o tema despertou interesse, pois ficou evidente a maneira dinâmica e interativa que as participantes apresentaram suas vivências, em que as principais dúvidas foram mediadas de forma dialógica e participativa.

Além de contribuir na garantia da soberania e segurança alimentar, o reaproveitamento integral de alimentos é uma prática importante, visto que cerca de 20 a 30% das frutas e hortaliças são desperdiçadas no Brasil. Estes resíduos são descartados principalmente pela falta de informação e conhecimento sobre os benefícios e modos de preparo alternativos, sendo essa uma realidade presenciada na ação desenvolvida, onde a maioria das mulheres não conhecia as formas de utilização de partes de alimentos como cascas e sementes (RAIMUNDO, 2016).

Entretanto, para que a prática de reaproveitamento integral de alimentos aconteça é necessário que haja a desmistificação da população diante deste tema, para que o desperdício seja evitado em todas as etapas do processo de produção, desde a colheita até o consumidor final, com visualização de que muitas vezes, as

partes ditas como menos nobres, abrigam nutrientes de alto valor biológico (LAURINDO; RIBEIRO, 2014).

Somado a isso, a prática de hortas com garrafas do tipo pet enquadra-se como uma estratégia sustentável, de baixo custo que contribui para o empoderamento, desenvolvimento de habilidades pessoais e autonomia das mulheres participantes de escolherem seu sistema alimentar e produtivo, com garantia a um maior acesso à alimentos ambiental, cultural, econômico e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006). Atividades desse tipo, contribuem para melhoria da saúde e ambientes mais saudáveis. O cultivo de hortas mostram-se ainda, como práticas promotoras da saúde, integrativas e complementares (COSTA et al., 2015).

CONCLUSÃO

Por meio dessa atividade, foi observada a importância de ações de educação alimentar e nutricional voltadas as práticas de reaproveitamento integral de alimentos e construção de hortas sustentáveis, as quais apesar de não terem sido de relato comum pelo público alvo, tornam-se fundamentais para o desenvolvimento de condutas coerentes ao autocuidado, promotoras de uma alimentação mais saudável, com acesso a alimentos mais adequados, por meio de um processo de produção soberano e sustentável, contribuindo para alcançar Segurança Alimentar e Nutricional, em especial ao público de mulheres assistidas pelo CRAS, as quais encontram-se em condições de vulnerabilidade social.

REFERÊNCIAS

AIOLFI, A. H; BASSO, C. Preparações elaboradas com aproveitamento integral dos alimentos. **Disciplinarum Scientia.** Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 109-114, 2013.

ALEM, D.; et al. Segurança Alimentar e Soberania Alimentar: construção e desenvolvimento de atributos. In: **XXV Encontro Nacional de Economia Política**. Foz do Iguaçu, 2015.

ASSÃO, T. Y.; CORDEIRO, A. A.; COSTA, C.; CERVATO, A. M. Práticas e Percepções acerca da Segurança Alimentar e Nutricional entre os Representantes das Instituições Integrantes de um Centro de Referência localizado na Região do Butantã, Município de São Paulo. **Saúde e sociedade**. v. 16, n. 1, p. 102-116, jan-abr, 2007.

BELIK, W.; CORREA, V. H. C. A crise dos alimentos e os agravantes para a fome mundial. **Mundo Agrário**, v. 14, n. 27, dez. 2013.

BRASIL. **Cadernos de Educação Alimentar e Nutricional**: o direito humano à alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. – Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2014.

_____. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências

_____. Ministério da saúde. **Política nacional de alimentação e nutrição.** Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Orientações Técnicas**: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2009.

_____. Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN. **Política Nacional de Segurança Alimentar**. Decreto Nº 7.272, DE 25 DE AGOSTO DE 2010. Presidência da República, Brasília, 2010.

CAMPOS, M. F.S.; SILVA, T.C.; FISCHER, T. E.; FRIESSEN, G.; SGARBOSSA, G. M.; COSTA, M. A. R.; ALMEIDA, M. M.; VEBER, A. P. **Boas práticas Fabricação de**

Alimentos e Aproveitamento Integral de Alimentos: Relato de Atividade na Operação Rondon UEPG 2017. III congresso Nacional do Projeto Rondon, Brasília, 2017. Disponível em: <http://conferencias.unb.br/index.php/PR/pr3/paper/viewFile/9033/1756>. Acesso em: 09 abr. 2018.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia:** alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/ SAF/DATER-IICA, 2004.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional:** Textos de Referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: Brasília, Presidência da República, 2004.

COSTA, C.G.A; GARCIA, M.T.; RIBEIRO, S.M.; SALANDINI, M.F.S.; BOGÚS, C.M. Hortas comunitárias como atividade promotora de saúde: uma experiência em Unidades Básicas de Saúde. **Ciên. Saúde Coletiva**. n. 10. v. 20, p. 3099-110, 2015.

FAO. **Save food**. 2012. Disponível em: <https://www.fao.org.br/>. Acesso em: 09 abr. 2018.

GUARESCHI, N. M. F.; REIS, C. D.; HUNING, S. M.; BERTUZZI, L. D. Intervenção na condição de vulnerabilidade social: um estudo sobre a produção de sentidos com adolescentes do programa do trabalho educativo. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**. UERJ, RJ, v. 7, n. 1, p. 20-30, abr. 2007.

LAURINDO, T. R.; RIBEIRO, K. A. R. APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS. **Interciência & Sociedade**. v. 3, n.2, p. 17-26, 2014.

RAIMUNDO, M. G. M (Org). Diga não ao desperdício e Pancs. **Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios.** São Paulo, 2016.

RODRIGUES, E. M.; BOOG, M. C. F. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. **Cad. Saúde Pública.** v. 22, n. 5, p. 923- 931, 2006.

RODRIGUES, L. P. F.; ZANETI, I. C. B. B.; LARANJEIRA, N. P. **Sustentabilidade, segurança alimentar e gestão ambiental para a promoção da Saúde e qualidade de vida.** Participação, Brasília, n. 19, p. 22-28, 2011. Disponível em:

<http://seer.bce.unb.br/index.php/participacao/article/view/6259/5857>. Acesso em: 09 abr. 2018.

ROOS, A.; BECKE, E. L. S. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.** v. 5, n°5, p. 857 - 866, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/4259/3035> Acesso em: 10 abr. 2018.

TORRES, E.A.F.S.; CAMPOS, N.C.; DUARTE, M. Composição centesimal e valor calórico de alimentos de origem animal. **Ciênc. Tecnol. Alim.** v. 20, p. 145-150, 2000.

Meio ambiente e Saúde Pública *versus* interesses corporativos: relatório de pesquisa acerca dos conflitos inerentes ao uso de agrotóxicos no Brasil

Maria Fernanda Araújo de Medeiros[1]

[1]Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se à pesquisa desenvolvida no período de agosto de 2016 a maio de 2017, em razão da elaboração de Monografia para efeitos da Graduação no Curso de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em 2017.1.

Com o intuito de estabelecer uma interdisciplinaridade entre as ciências sociais e biológicas, o trabalho evidencia ao que conduz o mau uso dos agrotóxicos no plano da degradação ambiental e dos danos à saúde humana e, assim, adentra no mérito da responsabilidade das instituições financeiras, uma vez que a tutela conferida pela Constituição Federal Brasileira de 1988 elevou o meio ambiente equilibrado e a saúde pública ao patamar de direitos fundamentais, impondo ao Estado uma prestação positiva no que tange à proteção destes institutos (BULOS, 2014). Deste modo, a pesquisa apontou as fragilidades dos valores constitucionalmente estabelecidos, posto que existe um conflito de interesses possibilitado pela colisão de direitos no âmbito dos agentes financeiros.

Diante disso, o objetivo deste relatório é apresentar os dados obtidos a partir da pesquisa desenvolvida na construção da Monografia em evidência, proporcionando um enfoque nas discussões que contemplam a construção de um sistema alimentar sustentável, em vista da demonstrada inviabilidade a longo prazo do modelo atualmente estabelecido no agronegócio brasileiro.

MÉTODOS

Valendo-se de livros, periódicos, trabalhos acadêmicos, documentários, vídeos e julgados nacionais, este trabalho buscou uma interdisciplinaridade entre o Direito e a Biociência para construir os conceitos necessários ao tema e, assim, entender razoavelmente sobre os efeitos nocivos dos agentes químicos que compõem os

agrotóxicos utilizados no Brasil e analisar o porquê de, apesar da comprovação dos impactos negativos, a agricultura nacional ainda fazer uso desse mecanismo.

Como objetivo geral da pesquisa, foi pontuada a problemática dos agrotóxicos no Brasil, de modo a fomentar o debate e a consciência crítica acerca do tema, tendo em vista a difícil detecção do agente tóxico nos alimentos, os seus riscos inerentes e a inversão de valores que mantém o modelo agroindustrial.

Por sua vez, dentre os objetivos específicos, restou delimitado (1) a exposição e contextualização da origem dos agrotóxicos no âmbito do agronegócio, (2) a análise das bases legais correlacionadas ao tema, (3) conhecer do antagonismo existente entre os direitos fundamentais ao meio ambiente equilibrado e à saúde pública e os interesses corporativos, (4) expor os danos e riscos provenientes do uso abusivo de agrotóxicos, (5) evidenciar a influência das instituições financeiras e políticas na manutenção do trato agroquímico.

Com estes objetivos determinados, o trabalho foi planejado de modo a ser dividido em quatro capítulos, os quais foram contemplados com os seguintes títulos: “Aspectos Gerais Sobre os Agrotóxicos”, “Os Agrotóxicos e a Questão Ambiental: Conflitos e Possibilidades”, “A Nocividade dos Agrotóxicos à Saúde Humana” e “Os Agentes Financeiros e o Estímulo à Utilização dos Agrotóxicos”.

RESULTADOS

Anteriormente considerado símbolo da modernidade do campo, o agrotóxico – inseticida, herbicida, fungicida e etc. – atualmente não condiz com elemento de uma prática sustentável. Se, no cenário após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), o desafio da Revolução Verde era obter maior produtividade (MEDEIROS, 2012), atualmente existe uma premente necessidade de reduzir os impactos ambientais e desenvolver técnicas alternativas à manutenção sadia da terra (PETERSEN, 2012).

Dito isso, inicialmente foram expostos aspectos gerais sobre os agrotóxicos, desde a questão que envolve a sua nomenclatura – que, por diversas vezes, a indústria tentou se valer de eufemismos, como “defensivos agrícolas” para ter sua imagem melhor veiculada (BEZERRA, 2003; VAZ, 2006) –, até como se deu o uso de fato na agricultura e sua evolução, isto é, explanando sobre a questão dos excedentes bioquímicos resultantes do pós-guerra, fruto da indústria bélica e sua fabricação de armas químicas (LUTZENBERGER, 2017). Ademais, de modo a contextualizar a temática no cenário nacional, relatou-se como se deu a introdução do agrotóxicos no

país, na década de 60, em meio à Ditadura Militar e suas políticas de aproximação com os Estados Unidos (MEDEIROS, 2012). Nada obstante, restam também apontadas as bases legais que permeiam o tema, com enfoque na Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989 e o Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, que a regulamenta.

No segundo capítulo, por sua vez, foi tratada a relação dos agrotóxicos com o meio ambiente e quais as problemáticas originadas do uso irresponsável dos agentes químicos que contaminam os recursos naturais, colocando em risco o bem-estar social, ao impactar diretamente a qualidade de vida da população, e a necessidade em desenvolver alternativas viáveis à renovação do segmento agrícola, baseado na agroecologia e na sustentabilidade (DERANI, 2008).

Em sequência, o terceiro capítulo trouxe, por vez, a relação dos agrotóxicos com a saúde humana e os comprovados efeitos nocivos decorrentes do contato do homem com a substância química em questão, podendo haver contaminação em graus variados, tanto pela via oral (ingestão), respiratória (inalação) ou dérmica (pele). Na oportunidade, foram apresentados casos concretos que ilustram a nocividade dos agrotóxicos sobre a saúde do trabalhador rural – vítimas da baixa escolaridade e do assessoramento técnico ineficaz – e do consumidor – alheio às doses de veneno ingeridas – a curto e a longo prazo. Além de discutir o nível de contaminação com que os alimentos chegam à mesa do brasileiro, tendo em mente que desde 2008 o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos do mundo[8].

Em razão e apesar do que foi abordado anteriormente, o quarto capítulo apresentou como se deu o estímulo à utilização dos agrotóxicos por meio dos agentes financeiros e o crédito subsidiado. Nele se discutiu o discurso de progresso que fomenta o agronegócio e a influência do sistema capitalista no desenvolvimento econômico predatório, o que envolve a questão da chamada sociedade de risco, sendo assim denominada aquela sociedade em que, “em função de seu contínuo crescimento econômico, pode sofrer a qualquer tempo as consequências de uma catástrofe ambiental” (LEITE, 2010). Foram abordadas também as medidas que objetivam prevenir, reparar, dissuadir e coibir as práticas predatórias ao meio ambiente rural.

[8] Dado divulgado pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA). Disponível em: <http://www.inca.gov.br>. Acesso em: 30 abr. 2017.

DISCUSSÃO

Contrapondo os fatores políticos e econômicos, há décadas a ciência alerta para o fato de que alguns agrotóxicos possuem componentes ativos com propriedades de fixar-se em organismos vivos durante anos, levando a uma acumulação gradativa de substâncias nocivas que podem desencadear doenças naqueles que a eles se exponham direta e indiretamente (VAZ, 2006). Tal propriedade é deveras preocupante, sobretudo para a comunidade rural que convive diariamente com a aplicação destes produtos, muitas vezes feita de maneira inadequada, e para o consumidor, que não identifica qualquer indicativo de percentuais de agrotóxicos nos alimentos adquiridos.

Em oportuno, frisa-se que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) possui um sistema de rastreamento dos resíduos de agrotóxicos na alimentação humana, o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). Entretanto, os dados obtidos pelo programa não são suficientes para medir a realidade a que se expõe o consumidor brasileiro, tendo em vista que o estudo deixa de abarcar uma gama considerável de alimentos e resíduos. No período de 2013 a 2015 foram monitorados apenas 25 alimentos, abrangendo as seguintes categorias: cereais, leguminosas, frutas, hortaliças e tubérculos/raízes/bulbos.

Ademais, o estudo feito pelo PARA também reserva atenção para as recomendações aos consumidores. Desta forma, observe-se o teor do relatório produzido em 2016:

> [...] recomenda-se a opção por alimentos rotulados com identificação do produtor, o que pode contribuir para o comprometimento dos produtores em relação à qualidade dos seus produtos e à adoção de BPA [boas práticas agrícolas]. Desta forma, eles colaboram e fomentam as iniciativas dos programas estaduais e das redes varejistas de garantir a rastreabilidade e o controle da qualidade dos alimentos. Importante também destacar que os agrotóxicos aplicados nos alimentos têm a capacidade de penetrar no interior de folhas e polpas do vegetal, e que os procedimentos de lavagem e retirada de cascas e folhas externas das mesmas, apesar de incapazes de eliminar aqueles contidos em suas partes internas, favorecem a redução da exposição aos resíduos de agrotóxicos, principalmente quando a casca é comestível.

Como notado, as recomendações repassam aos consumidores a função de selecionar os produtos mais adequados ao consumo, legando-lhes verdadeiramente o papel de controlar a qualidade dos alimentos. É nítido também que o próprio relatório destaca a contaminação latente dos alimentos e a incapacidade de eliminá-la completamente através da higienização.

Dito isso, é necessário mencionar que, ao criar o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), através da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, a legislação pátria conceituou a segurança alimentar e nutricional nos seguintes termos:

> [...] consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

A referida lei, ainda dispôs ser a alimentação adequada um direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana, devendo o poder público adotar as políticas e ações necessárias à sua promoção.

Posto isso, é questionável que o grupo alimentar mais valorizado nas diretrizes da boa alimentação, aqui consideradas as frutas, verduras e leguminosas, estejam sob o risco de contaminação frequente, em desacordo com os conceitos de segurança alimentar e nutricional. Constituindo-se a alimentação como um dos pilares da promoção da saúde, não parece crível que seja ela própria a causadora de doenças que vão além da alçada nutricional, como o chega a ser no caso de intoxicações.

O rompimento de unidade lógico-formal no ordenamento jurídico que, ao mesmo tempo em que defende a segurança alimentar pautada na sustentabilidade ambiental também permite e estimula a adoção do controverso uso de agrotóxicos, faz parte do que pode ser denominado de “ingovernabilidade sistêmica”, traduzindo-se na inefetividade das instituições de direito. Longe de alcançar a eficácia a que se pretendem, as leis muitas vezes são meramente circunstanciais, de modo que o Estado perde “a exata dimensão do valor jurídico tanto das normas que edita quanto dos atos e comportamentos que disciplina” (DUARTE, 2005).

Por esse motivo, as campanhas populares são altamente relevantes na busca pela efetivação de direitos e no equilíbrio de interesses. A Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida[9], lançada em 2011, por exemplo, firmou-se enquanto instrumento de luta em contestação ao modelo predatório do agronegócio no Brasil, denunciando os malefícios provenientes dos agrotóxicos e levando

[9] Para mais informações, consultar a página oficial da campanha. Disponível em: <http://www.chegadeagrotoxicos.org.br>.

informação para o consumidor – parte naturalmente vulnerável nas relações de consumo – e exercendo pressões de cunho ambientalista no cenário político nacional.

Nada obstante haverem forças econômicas impondo a hegemonia do agronegócio e estabelecendo comportamentos na relação de produção no campo, em outra esteira cresce a consciência social fundada na existência de uma estrutura sistematizada no risco de iminentes catástrofes de alto custo humano e ambiental. Tal concepção provoca reações populares que se mostram como a chave para a indução de novos arranjos entre os interesses particulares e sociais.

Ganham destaque na luta contra a predominância do uso de agrotóxicos as campanhas populares que buscam conscientizar a coletividade sobre os perigos invisíveis advindos do agronegócio e alertar a população sobre as manobras políticas que tentam sorrateiramente flexibilizar as restrições atualmente disciplinadas, que já são consideradas, em vários aspectos, muito aquém dos paradigmas de desenvolvimento sustentável.

Uma vez que a proteção ambiental é fundamental para toda a coletividade, incluindo as presentes e futuras gerações, sendo ela também necessária para a perspectiva de garantias à saúde humana, não é praticável continuar valendo-se de sua inobservância para atender aos interesses corporativos (FIORILLO, 2012).

Verificada a tendência do legislativo em editar leis circunstanciais, que muitas vezes se mostram ineficazes, por apenas situarem-se no campo das intenções e pouco se aprofundarem em medidas mais impositivas (DUARTE, 2005), cuidou o presente trabalho de reforçar a importância das ações populares como forma de exigir dos entes públicos a compatibilidade entre os princípios constitucionalmente e doutrinariamente adotados e a aplicação prática nas situações de fato e de direito. A própria Lei dos Agrotóxicos foi produto da pressão popular por medidas que impusessem limites ao uso dos agroquímicos, de modo a conter os efeitos evidentes da conduta desregrada.

Como apoio aos anseios coletivos, que nem sempre alcançam a notoriedade merecida, conclui este estudo pela necessidade da adoção de políticas públicas que gradativamente auxiliem a transição do modelo agroindustrial, atualmente predominante, para um sistema pautado na agroecologia, tornando possível o desenvolvimento agrícola em harmonia com o meio ambiente, sem que haja excessiva onerosidade ao produtor.

CONCLUSÃO

Diante da inversão de sentidos que consagrou o agronegócio, desvinculando o termo “agricultura convencional” da atividade orgânica para associar-se com o cultivo amparado em agrotóxicos (PETERSEN, 2012), uma análise geral acerca do objeto transformador da atividade agrícola – isto é, o agrotóxico – é relevante para identificarmos diversos problemas de cunho ambiental e relativos à saúde pública que despontam na sociedade contemporânea.

Desde o princípio da agricultura o homem tem que lidar com as situações adversas que ameaçam a colheita, sejam elas provenientes do clima, do solo ou de outros seres vivos. Ao longo dos anos, técnicas foram sendo descobertas, adaptadas e modernizadas pelas gerações seguintes, possibilitando um melhor aproveitamento da terra e das sementes.

Todavia, o que começou como um manejo orgânico das propriedades naturais do meio ambiente, atingiu a fase de experimentação de substâncias químicas na agricultura, a agroquímica, que garantiu a resistência da lavoura contra as pragas que concorriam com o agricultor.

Infelizmente, os efeitos nocivos destes produtos não se restrigem às espécies de seres vivos às quais são destinadas (CUSTÓDIO, 2006). Efeitos colaterais podem ser observados em amplas dimensões, e hipóteses ainda mais alarmantes surgem das projeções científicas. Não bastando isso, o pretexto do fim da fome no mundo para respaldar a permanência desta conduta restou inobservante.

Na contramão das pesquisas científicas, ainda existe no Brasil a disponibilidade de crédito vinculado à obtenção de agrotóxicos, sendo este um ponto preocupante e que serve de alerta para os interesses políticos por trás de textos legais desta natureza.

Por todo o exposto, com base nas reflexões levantadas ao longo do trabalho, é notório o posicionamento da autora pela priorização emergencial das seguintes ações: o fim dos incentivos fiscais vinculados à obtenção de agrotóxicos, a promoção de um assessoramento técnico a partir de uma abordagem mais informal, capaz de ser compreendida pelo trabalhador rural de baixa escolaridade, a rotulagem adequada de produtos com resíduos de agrotóxicos e a adoção de políticas publicas que induzam a correção de mercado voltado para o desenvolvimento sustentável, tudo isso como forma de, na impossibilidade de erradicar de imediato o uso de agrotóxicos, ao menos abrandar as sequelas apontadas (AGUIAR; TRENTINI, 2011).

REFERÊNCIAS

AGUIAR, C. C.; TRENTINI, F. Espaços protegidos e externalidades positivas: custos e incentivos à proteção. In: GUEDES, J. C.; HAUSCHILD, M. L.; RODRIGUES JUNIOR, O. L. (Org.). **Meio ambiente, propriedade *e agro*negócio.** Brasília: IP, 2011.

BEZERRA, P. R. S. **Poluição por agrotóxicos e tutela ambiental do Estado:** considerações sobre as competências do município. Belém: Paka-Tatu, 2003.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos (PARA). **Relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015**. 2016. p. 119. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/programa-de-analise-de-registro-de-agrotoxicos-para>. Acesso em: 10 maio 2017.

_____. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Brasília: Presidência da República, 2006.

BULOS, U. L. **Curso de Direito Constitucional.** 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

CUSTÓDIO, H. B. Direito sanitário aplicado às áreas contaminadas. **Revista de Direito Sanitário**. São Paulo: v. 7. n. 1/2/3, 2006.

DERANI, C. **Direito ambiental econômico.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DUARTE, M. C. S. **Meio ambiente sadio:** direito fundamental em crise. Curitiba: Juruá, 2005.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

LEITE, J. R. M. Sociedade de Risco e Estado. In: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. (Org.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

LUTZENBERGER, J. **La problemática de los agrotóxicos.** Disponível em: <http://www.fgaia.org.br>. Acesso em: 15 abr. 2017.

MEDEIROS, L. S. Latifúndio. In: CALDART, R. S. (Org.). **Dicionário de educação no campo**. 2. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 447-453.

PETERSEN, P. Agriculturas Alternativas. In: CALDART, R. S. (Org.). **Dicionário de educação no campo.** 2. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 40-48.

VAZ, P. A. B. **O Direito Ambiental e os agrotóxicos:** responsabilidade civil, penal e administrativa. Porto Alegre: Livraria do Advogados, 2006.

A Extensão rural na formação ampliada de discentes do curso de Nutrição: um relato de experiência

Mariana Silva Bezerra[1]
Amanda Cristina Batista Costa[1]
Isabella Grazyele Severo Silva[1]
Judicele Fonseca Victor[1]
Luzia da Silva Assunção[1]
Maria Helena Cassiano[1]
Soraya Helena Penha do Nascimento[1]
Larissa Grace Nogueira Serafim de Melo[1]

[1]Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/UFRN

INTRODUÇÃO

A extensão rural pode ser conceituada como uma estratégia que compreende o uso de teorias educacionais associadas às técnicas de produção e serviços, a fim de melhorar os procedimentos empregados no trabalho e na qualidade de vida da comunidade inserida no ambiente rural (STURZA, 2017). A comunidade rural é fortemente assolada por questões de insegurança alimentar, proveniente de falta de acesso e disponibilidade à uma alimentação adequada em quantidade, qualidade e regularidade. Tal situação se agrava nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (FABRIS, 2016). A deficiência nesse acesso aos alimentos e recursos necessários para obtê-lo reflete o descumprimento das diretrizes do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) (SILVA et al., 2017).

Por DHAA, compreende-se o acesso físico e econômico de todas as pessoas a alimentos e recursos básicos necessários, como emprego, terra e água para garantir continuidade nesse acesso. Ao afirmar que a alimentação deve ser adequada, entende-se que ela considere o contexto econômico, social e político, com respeito às condições culturais, climáticas e ecológicas (CONSEA, 2014).

Diante disso, o nutricionista se insere como profissional atuante no desenvolvimento e proposição de melhorias às ações voltadas para a garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e sustentabilidade. Isso pode ser visualizado no seu papel diante do incentivo ao fortalecimento da agricultura familiar local,

importante para a valorização da biodiversidade regional e estímulo à sazonalidade dos alimentos, tendo em vista que o atual modelo de agricultura baseia-se na utilização excessiva de agrotóxicos e na desvalorização da rotação de culturas (GRIEBLER, 2018).

Adicionado a isso, as técnicas de cultivo, fabricação, produção de alimentos e resíduos, além do consumo de alimentos podem impactar negativamente na manutenção dos recursos naturais em longo prazo, bem como nas escolhas alimentares. Nesse âmbito, cabe ao nutricionista atuar nessas questões a fim de promover o desenvolvimento de um sistema alimentar seguro, contínuo e sustentável (NAVES, 2014).

Com isso, o fortalecimento de disciplinas na grade curricular de cursos de graduação em nutrição que abordem esses conceitos, como “Nutrição e Extensão Rural” ofertada pela Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), campus Santa Cruz no Rio Grande do Norte (RN) contribui para uma formação do nutricionista direcionada ao fortalecimento de relações positivas entre o indivíduo e o ambiente que está inserido, com olhar crítico e reflexivo a respeito de um sistema alimentar sustentável como promotor de uma alimentação mais saudável e adequada e SAN (RIBEIRO; JAIME; VENTURA, 2017).

Nesse sentido, este texto indica que, para a adoção de práticas sustentáveis no contexto da nutrição, se faz necessário uma rede articulada de incentivos ao emprego da extensão rural como disciplina formadora de profissionais nutricionistas capacitados a atuar no desenvolvimento rural, o qual se caracteriza como campo de atuação desse profissional. Visa, portanto, a geração permanente de intercâmbio de conhecimentos, por meio do aprendizado dentro da sala de aula e através da execução de práticas relacionadas ao extensionismo.

O presente trabalho tem como objetivo descrever as experiências vivenciadas por alunos, monitores e docentes da disciplina de Nutrição e Extensão Rural e suas contribuições para a formação profissional.

MÉTODOS

O percurso metodológico deste trabalho foi realizado coletivamente com discentes, monitores e docentes da disciplina de “Nutrição e Extensão Rural”, da FACISA-UFRN. Desse modo, foi produzida a escrita em conjunto dos relatos das

vivências durante a disciplina a partir do compartilhamento das experiências pessoais na formação dos atores.

Tais relatos foram baseados em experiências durante as aulas, como também em atividades práticas realizadas durante o componente curricular, que incluem visitas a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) do município de Santa Cruz-RN, para conhecimento dos programas existentes envolvidos na produção, comercialização e consumo alimentar, por exemplo, o Programa Aquisição de Alimentos (PAA), na modalidade compra direta; banco de sementes, dentre outros.

Além disso, foram realizadas oficinas culinárias para elaboração de preparações com Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), em que os alunos participaram de todo o processo, desde a colheita do alimento, ao preparo e degustação. Ademais, realizou-se uma atividade de elaboração de hortas a partir de garrafas tipo PET, com construção dos vasos, semeadura e irrigação de hortaliças.

A partir disso, buscou-se discutir sobre a extensão rural como campo de atuação do nutricionista e a importância dos temas de extensionismo serem trabalhados na formação desse profissional, com foco no DHAA, soberania alimentar, SAN e sistemas alimentares no desenvolvimento rural, como importantes ferramentas para adoção e promoção de hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis.

RESULTADOS

A vivência da disciplina de Extensão Rural promoveu, no discente do curso de nutrição/ futuro profissional nutricionista, o entendimento sobre as características do atual cenário da produção de alimentos e a existência de sistemas alimentares agroecológicos, mais sustentáveis, assim como a importância desses para a promoção de uma alimentação mais saudável em atendimento ao DHAA e a SAN, em especial, as populações em vulnerabilidades, como é o caso da população rural.

Pôde-se conhecer, ainda, sobre as políticas que integram a Nutrição ao ambiente e sistemas de produção, à agricultura familiar, aos avanços tecnológicos e seus impactos sociais, econômicos e ambientais, como também possibilidades de desenvolvimento de ações sustentáveis de forma simplificada, como alternativa para a integração teórico-prática no extensionismo rural.

Esses temas foram trabalhados a partir das diretrizes da educação popular em saúde, na concepção do sujeito como ator principal do seu saber, para que com isso,

seja desenvolvido o autocuidado e a busca da exigibilidade do DHAA com busca a uma produção alimentar mais soberana no campo e um consumo pautado na SAN.

Na visita à EMATER, da qual foram produzidos relatórios, trouxeram discussões acerca do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa Cisternas que foram associados ao desenvolvimento da agricultura familiar. Na prática foi possível ver que esses programas têm tido dificuldades para serem realizados, devido a seca que se alastrou durante anos, onde os produtores rurais tenham dificuldade no plantio para suprir o PAA e o PNAE, e que consequentemente sem as chuvas as cisternas não tem um abastecimento apropriado. Essas visitas são de suma importância uma vez que apenas a disciplina de Nutrição e Extensão Rural proporciona ver na prática as dificuldades de funcionamentos dos programas.

Ainda sobre as práticas vivenciadas, na oficina culinária com PANC foram elaboradas, pelos alunos, com preparações diferentes: Suco de banana com fruto de cordeiro; Chá de folha de acerola; Panqueca preparada com mastruz e recheio de carne; Salada de frutas de abacaxi, banana, uva, fruta do facheiro e cordeiro, todas com boa aceitação.

Já a construção das hortas sustentáveis, os alunos foram instruídos a trazerem garrafas pets para a construção das mudas. A prática foi realizada no largo da universidade, um ambiente aberto, que proporcionou que outros alunos e docentes pudessem ver a construção das mesmas. Essa prática habilitou os alunos a compartilharem com outros seus ensinamentos. Ao final foram confeccionadas cerca de trinta mudas de hortaliças que foram distribuídas entre os discentes que cursaram a disciplina para que pudessem cultivá-las em casa.

DISCUSSÃO

A profissão do nutricionista foi marcada pelo impulsionamento do crescimento e desenvolvimento de habilidades e competências as quais o profissional deve possuir em sua formação acadêmica. Anteriormente, a formação em saúde baseava-se em paradigmas de assistência médica, no qual, era compreendida sob uma avaliação de forma individual e numa visão apenas biológica do ser humano. Atualmente, o perfil profissional do nutricionista formado é considerado generalista, humanístico e crítico, que deve estar buscando sempre conhecimento amplo para enfrentar problemas

trazidos com a nova era, tais como éticos, políticos e sociais e sempre visando a segurança alimentar, de acordo com Medeiros, Amparo-Santos, Domeme (2013).

Nesse âmbito, para Cruz e Neto (2015), a nutrição social alcança cada vez mais relevância na formação do nutricionista, contribuindo para o senso crítico no contexto de políticas relacionadas às problemáticas da fome, pobreza, miséria, exclusão social, carências e excessos nutricionais. Modulando assim, uma postura profissional para os atos que serão criados em relação à promoção da saúde e da alimentação saudável juntamente com SAN.

Observa-se que Recine *et al* (2012) mostra o surgimento de dilemas sociais, em que há diversos desafios na formação do nutricionista em saúde no cenário atual, dentre eles o desenvolvimento de atividades que interajam com o processo de Sistema Único de Saúde (SUS) e SAN.

A SAN, antes percebida como a segurança quantitativa da produção e estoque de alimentos, compreende hoje as dimensões nutricional, econômica, ambiental e social, na busca da promoção ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais ou condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento das gerações futuras (NAVES, 2012).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2017), a abordagem democrática dos debates sobre a situação alimentar da população brasileira propiciou, através de um processo participativo, a construção da perspectiva atual sobre SAN e o entendimento da sua essencialidade para a proposição de estratégias dentro do plano político-econômico e governamental com vistas para a garantia do DHAA em suas múltiplas dimensões, priorizando não somente o acesso ao alimento, mas também à renda, fortalecimento da agricultura familiar e mobilização e controle social.

Com esse desdobramento, a SAN que discursa sobre o respeito à diversidade cultural, produção familiar e questões ambientais mostra sua relação com o desenvolvimento sustentável que se insere complementarmente ao seu conceito, trazendo a agroecologia na implementação de sistemas de produção que conservem os recursos naturais e a biodiversidade, oportunize a participação de pequenos produtores, com promoção da saúde, da boa nutrição da população e da articulação com as políticas públicas (OLIVEIRA, 2017). Entretanto, dificuldades têm sido observadas na intersecção entre a SAN e a sustentabilidade devido ao sistema

alimentar vigente reforçado por interesses econômicos e mercadológicos (NAVES, 2012).

A concepção atual do desenvolvimento sustentável vem tentando romper com as atitudes tecnicistas entusiastas dos interesses capitalistas ainda presentes na extensão rural, logo, vê-se na comunicação um dos mais importantes aspectos para efetivar o ensino e aprendizagem que ocorrem no campo, de modo que torne possível a aproximação dos sentidos do mundo dos agricultores aos sentidos das tecnologias e ciências trazidos pelos nutricionistas extensionistas por meio de um processo educacional participativo construído conjuntamente (ZUIN; ZUIN; MANRIQUE, 2011).

Neste contexto, a literatura de Naves (2012) traz que o nutricionista, em suas diferentes áreas de atuação, pode intervir em favor da sustentabilidade, ao unir conhecimentos referentes à nutrição, alimentação, saúde, política e economia para a formação de uma visão crítica a respeito dos aspectos que moldam os sistemas alimentares e interferem na qualidade dos alimentos. Porém, desafios também são encontrados no âmbito da formação deste profissional, que tem a sua atuação voltada para a sustentabilidade ainda pouco desenvolvida.

A partir disso, a discussão e ampliação dos saberes que integram a SAN, o DHAA e o desenvolvimento sustentável, dentro do meio acadêmico-profissional tem sua relevância por permitir ao nutricionista a oportunidade de ampliar seus conhecimentos neste âmbito, aprender continuamente e colaborar para a formação de futuros profissionais, no reconhecimento do desenvolvimento de habilidades e responsabilidades ligadas ao pleno exercício de sua profissão (BRASIL, 2001), como também por propiciar a identificação da situação alimentar e nutricional de maneira ativa e informada, funcionando como uma medida para o alcance da soberania alimentar e incentivo ao monitoramento da realização do DHAA através do controle social, participação da sociedade civil, educação e formação permanente, discussão essa que se visualiza na disciplina de extensão rural (OPAS, 2017).

Assim, em atendimento à Resolução N°380 de 2005 do Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), o nutricionista dentro de suas atribuições é capaz de realizar ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), sendo esta uma ferramenta de fundamental importância para o empoderamento das comunidades na garantia dos direitos humanos, enfatizando-se o papel transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional destas ações que devem adotar abordagens pedagógicas problematizadoras, utilizando o alimento como recurso para o diálogo, reflexão e

emancipação na valorização da culinária e fortalecimento dos hábitos alimentares regionais, na promoção de práticas alimentares adequadas em respeito aos significados simbólicos, aproximando-se da realidade local na integração de saberes de diferentes naturezas e estimulando o autocuidado e autonomia nas escolhas (BRASIL, 2012).

A dialogicidade destaca-se como ferramenta de SAN, pois essa depende substancialmente da disposição humana coletiva (AMPARO-SANTOS, 2013). Pois, quando atuante e de forma organizada, as chances da sociedade civil propagar ações de EAN, que destaquem o direito humano a alimentação adequada são potenciais (BRASIL, 2012). Isto posto, diversos grupos locais executam ações que visam a SAN, por conhecer de perto a realidade na qual estão inseridos (TAVARES e SILVA, 2016).

Desse modo, quando em ambiente acadêmico são abertas possibilidades de estudar alimentos característicos da região, como as PANC, e produzir refeições com estas, além de respeitar a sazonalidade e diversidade dos alimentos, o aluno tem a oportunidade de apropriar-se da sua cultura e promover, como futuro nutricionista, hábitos alimentares promotores de mais saúde e qualidade de vida.

Ao considerar que o impacto da alimentação na saúde abarca variados fatores, o tipo de produção e abastecimento de alimentos, bem como sua interferência nos recursos naturais e questões socioeconômicas, a junção do saber popular a nutrição social, com foco no sujeito, promove a retomada da identidade e cultura alimentar (CASEMIRO et al., 2015). Com objetivo de promover maior acesso a uma alimentação adequada, diversificada e sustentável, uma vez que, grande parte das PANC é cultivada de forma orgânica e econômica, é de fundamental importância que as pessoas tenham acesso às informações que visem garantir o direito de cada um a uma alimentação adequada e saudável por meios próprios e sustentáveis, que inclui além dos programas sociais como um todo, a agricultura e utilização das PANC (CAMPOS JUNIOR; ROSA; ROSA, 2015; BRASIL, 2010).

Na perspectiva da educação popular, a discussão da Soberania e SAN aponta-se como um tema gerador possível para diálogo e construção de saberes. A expressão “educação popular” caracteriza a educação feita com o povo e com classes populares, com base em uma concepção de educação libertadora (RÜCKERT, 2014).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, percebe-se a importância e a necessidade da inclusão de discussões acerca da produção de alimentos, garantia de direitos e promoção de uma alimentação adequada, saudável e sustentável na formação acadêmico-profissional do nutricionista, através de disciplinas que integrem tais temáticas com experiências práticas, a fim de sensibilizar e aproximar os discentes às problemáticas referentes ao complexo sistema alimentar. Com isso, o profissional nutricionista obtenha uma visão holística e com responsabilização de suas ações enquanto educador, as quais serão potenciais transformadoras das condições de alimentação, nutrição e saúde da população.

Desse modo, o presente relato enfatiza o diferencial de cursos de graduação em nutrição que abordem componentes curriculares dessa natureza para profissionais nutricionistas com formação ampliada, em que associem à alimentação a realidade econômica, política, social, cultural, tecnológica e ambiental, e que estejam aptos a desempenhar estratégias de educação alimentar e nutricional para o desenvolvimento coletivo com alcance ao bem-estar integral dentro das diversas áreas de atuação.

REFERÊNCIAS

AMPARO-SANTOS, L. Avanços e desdobramentos do marco de referência da educação alimentar e nutricional para políticas públicas no âmbito da universidade e para os aspectos culturais da alimentação. **Rev. Nutr**. Campinas, v. 26, n. 5, p. 595-600, 2013.

BRASIL. Conselho Federal de Nutricionistas. **Resolução/CFN n° 380 de 28 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência por área de atuação e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2005. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/2005/res380.pdf>.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Nutrição**. Conselho Nacional de Educação; Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES05.pdf>.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Educação Alimentar e Nutricional**: uma estratégia para a promoção do Direito Humano à Alimentação Adequada. Brasília: Ideias na mesa, 2014. Disponivel em: <https://ideiasnamesa.unb.br/upload/midia/1392831199Apostila_curso_DHAA_e_EAN.pdf>

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012. 68p.

_____. **A segurança alimentar e nutricional e o direito humano à alimentação adequada no Brasil:** indicadores e monitoramento da Constituição de 1988 aos dias atuais. Brasília: Consea. 2010. 284 p.

CAMPOS JUNIOR de, S. D. O.; DA ROSA, K. L. S.; DA ROSA, D. M. PANCs *Not Dead*: Plantas Alimentícias Não-Convencionais. **Semex em Resumos**. v. 2, n. 2, 2015.

CASEMIRO, J. P., et al. Impasses, desafios e as interfaces da educação alimentar e nutricional como processo de participação popular. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13 n. 2, p. 493-514. 2015.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL – CONSEA. **Direito humano à alimentação adequada e soberania alimentar.** Brasília, CONSEA, 2014. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/artigos/2014/direito-humano-a-alimentacao-adequada-e-soberania-alimentar>. Acesso em: 11 mar. 2018.

CRUZ, P. J. S. C.; MELO NETO, J. F. de. Educação popular e nutrição social: considerações teóricas sobre um diálogo possível. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**. v. 18, p. 1365-1376, 2014.

FABRIS, F. M. O **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) na interface com agricultura familiar no município de Criciúma-SC:** possibilidades e desafios. 2016. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Socioeconômico, Criciúma.

GRIEBLER, A. D. et al. Programa ATER sustentabilidade–lote 44: visão geral do programa e resultados no município de Três Passos–RS. **Extensão em Foco**. v. 1, n. 15, 2018.

MEDEIROS, M. A. T. de; AMPARO-SANTOS, L.; DOMENE, S. M. Á. Education of dietitian's in Brazil: Minimum clock hours of instruction for a bachelor's degree in nutrition. **Revista de Nutrição**. v. 26, n. 5, p. 583-593, 2013.

NAVES, C. C. D. A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade. **Demetra**. v. 9, n. 1; p. 121-136, 2014.

NAVES, Camilla Ceylão Daher. **A atuação profissional do nutricionista no contexto da sustentabilidade.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Nutrição). Universidade Federal De Brasília, Brasília-DF, 2012.

OLIVEIRA, J. M. de. Segurança Alimentar e Nutricional. In: **Marco Referencial de Agroecologia**. Universidade Estadual de Campinas. Campinas: Ed. Unicamp, 2017. p. 82-86.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Sistemas alimentares e nutrição:** a experiência brasileira para enfrentar todas as formas de má nutrição. Brasília, DF: OPAS, 2017.

RECINE, E. et al. **A formação em saúde pública nos cursos de graduação de nutrição no Brasil.** 2012.

RIBEIRO, H.; JAIME, P. C.; VENTURA, D. Alimentação e sustentabilidade. **Estud. av.** São Paulo, v. 31, n. 89, p. 185-198, 2017.

RÜCKERT, B.; GAIA, M. C. de M. Educação popular, saúde e segurança alimentar em áreas do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. **Tempus, actas de saúde colet**. Brasília, 8(2), 157-171, jun, 2014.

SILVA, E. K. P. da et al. Insegurança alimentar em comunidades rurais no Nordeste brasileiro: faz diferença ser quilombola?. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 4, p. 5716, 2017.

STURZA, J. A. I. Contribuição às pesquisas em extensão rural agroecológica. **Revista da ANPEGE**. v. 9, n. 11, p. 51-62, 2017.

TAVARES, R. B.; SILVA, H. P. Educação em saúde e ambiente em comunidades quilombolas do Pará/Brasil**. Revista Margens Interdisciplinar**. v. 8, n. 11, p. 131-144, 2016.

ZUIN, L. F. S.; ZUIN, P. B.; MANRIQUE, M. A. D. A comunicação dialógica como fator determinante para os processos de ensino aprendizagem que ocorrem na capacitação rural: um estudo de caso em um órgão público de extensão localizado no interior do Estado de São Paulo. **Ciência Rural**. v. 41, n. 5, 2011.

Garden-based learning, sustentabilidade e alimentação: relato de experiência sobre implantação de uma horta comunitária em uma universidade federal do nordeste brasileiro

Marina Mendes Damasceno[1],
Danilo Andrade de Castro Praxedes[2],
Maurício Borges do Nascimento[2],
Thayrys Rodrigues de Mendonça[1],
Michelle Cristine Medeiros Jacob[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[2] Escola Agrícola de Jundiaí/ UFRN

INTRODUÇÃO

Um sistema alimentar é definido como um sistema que abrange todos os elementos (ambientes, pessoas, insumos, processos, infraestrutura, instituições, mercados e comércio) e atividades relacionadas à produção, processamento, distribuição e consumo de alimentos (INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS, 2015). Nas agendas públicas, nacionais e internacionais, para promoção de sistemas alimentares sustentáveis, destaca-se cada vez mais a necessidade de o profissional de Nutrição atualizar as concepções em direção a essa abordagem (BRASIL, 2016; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2014; UNITED NATIONS, 2015; 2016).

A utilização de metodologias ativas na formação em saúde vem sendo recomendada como uma das formas de romper com essa estrutura disciplinar que dificulta a análise das situações sistêmicas (ARAUJO et al., 2016). Metodologias ativas de ensino e aprendizagem se baseiam em estratégias de ensino, crítico-reflexivas, que valorizam a problematização e a intervenção sobre a realidade e que favorecem a construção coletiva do conhecimento (MOREIRA; RIBEIRO, 2016).

Com o objetivo de atuar na formação de profissionais capazes de efetuar mudanças nos sistemas alimentares sensíveis à nutrição é que foi desenvolvido um projeto de Horta, intitulado Horta Comunitária Nutrir (HCN), implementando uma abordagem metodológica ativa nomeada de *Garden-Based Learning* (GBL), em uma escola de Nutrição de uma Universidade federal do Nordeste brasileiro. A abordagem

metodológica adotada permite que a partir dos problemas apresentados pela Horta, os alunos sejam convidados a experimentar e colaborar atuando sobre questões de natureza transdisciplinar, estimulando novas formas de comunicação, aprendizado e reflexão em ações (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2004).

Existe um vasto leque de evidências científicas que atesta a eficácia do GBL como estratégia de aprendizagem na educação básica: aumento da aceitação por frutas, verduras e legumes; mudanças voluntárias na dieta; melhoria nas compreensões sobre questões ambientais; promoção da participação social; melhoria do comportamento e maiores taxas de aprendizagem quando em comparação com métodos convencionais de educação (DAVIS; MACKENZIE; SOMERSET, 2015).

Alguns estudos já atestaram a eficácia do GBL no ensino superior. Veronica Gaylie (2009) traz uma experiência do GBL no ambiente universitário como ponto de partida para a reflexão sobre o ecocentrismo. Ao enfrentar problemas durante a implantação da horta, os alunos tiveram que discutir criticamente soluções sobre questões de justiça social e ambiental, o que levou a reflexões sobre suas atitudes em relação ao meio ambiente. Cheang et al. (2017), em um estudo que analisou as perspectivas dos atores envolvidos na implementação de uma horta em um campus universitário em Hong Kong, sublinharam os ganhos relativos à comunicação dos atores envolvidos no projeto.

O objetivo deste artigo é relatar a experiência de um projeto de Horta integrado ao curso de Nutrição visando responder à seguinte questão: como este projeto vem colaborando para uma abordagem sistêmica da alimentação no momento de formação desses profissionais?

METODOLOGIA

O Departamento de Nutrição, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte é o cenário desta experiência. Nele são oferecidas as disciplinas que se encontram alinhadas à metodologia GBL e onde também está implantada a HCN, em que são desenvolvidas as atividades práticas da proposta. As atividades do grupo foram iniciadas em abril de 2017 e ainda se encontram em andamento.

Como este projeto vem colaborando para uma abordagem sistêmica da alimentação no momento de formação desses profissionais? Para responder a esta questão de partida, o relato de experiência está elaborado da seguinte forma: primeiro,

apresentando o histórico e o desenvolvimento das ações do projeto HCN e alguns dos resultados obtidos até o momento, na sequência sendo feita uma análise de como esses resultados alinham-se com os desafios de educar para sistemas alimentares sustentáveis.

RESULTADOS

A HCN é um projeto que integra atividades de ensino, pesquisa e extensão. Inicialmente, como estratégia de ensino, ela nasce como resultado prático de discussões, realizadas a partir de abril de 2017, entre professores do próprio curso de Nutrição e dos departamentos de Botânica, Ecologia e Agronomia, envolvidos em oito componentes curriculares da graduação, com o fim de redirecionar aspectos do currículo visando à abordagem de sistemas alimentares. Colaboraram com essa discussão profissionais voluntários das áreas de Educação e Comunicação Social.

Na sequência, visando ampliar seu componente comunitário, foi realizada divulgação massiva do projeto sendo voltada aos membros da comunidade externa à universidade. Foram utilizados os meios de comunicações locais e virtuais para convidar os interessados para uma aula inaugural, aberta à comunidade, na ocasião das comemorações do dia do nutricionista, com o fim de apresentar as ideias que guiavam nossa proposta e de construir um plano de trabalho comunitário. A partir deste evento, já como projeto de extensão, foram iniciados os mutirões. O primeiro deles ocorreu em setembro de 2017, sendo a horta inaugurada em novembro do mesmo ano.

Participam do projeto alunos do Departamento de Nutrição inscritos em componentes curriculares que trabalham com GBL, membros da comunidade externa, além da equipe técnica multiprofissional formada por professores de diversos cursos, alunos monitores de graduação e pós-graduação e profissionais voluntários da sociedade civil, tais como: pedagogos, nutricionistas, geógrafos, cientistas sociais e gastrólogos.

No eixo comunitário, referente às atividades de extensão, as atividades articulam-se da seguinte maneira: no primeiro sábado de cada mês o grupo da HCN de forma aberta compromete-se a participar do mutirão para desenvolver as atividades de manuseio do solo e tratos culturais, além de outras atividades que sejam necessárias. Para o manejo são aplicadas algumas técnicas, a fim de contribuir com a máxima proteção do solo, tais como: uso de cobertura morta em toda área da HCN

o que promove a proteção do solo contra impactos das gotas de chuva prevenindo a erosão, diminui a mudança de temperatura do solo, retém água do solo, facilita a infiltração e reduz a infestação de plantas indesejadas naquele momento.

Além do manejo do solo são realizadas atividades de tratos culturais de acordo com a espécie presente. São retiradas as plantas indesejadas naquele momento. O desbaste é feito quando existe plantio direto no solo por sementes, pois é fundamental para a retirada de plantas em excesso de uma mesma espécie e que estejam em um mesmo local. O tutoramento de algumas espécies é feito quando necessário. Também, realiza-se a colheita de material para produção de alimentos, e distribuição para interessados em multiplicar espécies ali presentes na HCN.

Já no terceiro sábado, atividades de formação ecopedagógicas e de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) são realizadas. As datas, as atividades e os temas a serem abordados são definidos pela comunidade da horta no primeiro encontro de cada semestre.

Quanto às atividades de ensino, existem oito componentes envolvidos com GBL em suas metodologias e que fazem parte do projeto pedagógico do curso de Nutrição. A seguir, encontram-se listados os componentes e as atividades que essas disciplinas desenvolvem junto ao projeto, contemplando conteúdos formativos previstos em suas ementas:

(1) Elementos de agroecologia, responsáveis pela identificação, plantio e orientação sobre as estratégias de manejo da horta; (2) Aspectos sócio-antropológicos da alimentação; (3) Tópicos em Ciências Sociais de Alimentos e Nutrição, com o objetivo de realizar levantamentos etnobotânicos e, portanto, por vincular a biodiversidade local com conhecimentos tradicionais sobre as plantas; (4) Sistemas alimentares sustentáveis para a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) com o objetivo de desenvolver ferramentas de avaliação da biodiversidade local; (5) Técnica dietética, visando desenvolver usos culinários ótimos para as plantas alimentícias; (6) Nutrição e dietética para adultos e idosos, com o objetivo de coletar dados sobre a composição nutricional dessas plantas; (7) EAN, visando desenvolver material educacional sobre alimentos agroecológicos e plantas não convencionais e viabilizar a interação entre a universidade e a comunidade; e (8) Pesquisa Qualitativa em Nutrição, neste componente, os alunos desenvolvem pesquisas qualitativas com questões emergentes da horta, como por exemplo a avaliação da metodologia GBL.

A cada semestre, são definidas quatro Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC) de interesse para o estudo no curso. Ao final do período letivo, todas as informações produzidas nos componentes, com o apoio de atividades de pesquisa, são compiladas em fichas informativas em relação a essas plantas. Essas fichas contemplam as seguintes informações: Nome científico, nomes populares, descrição botânica, ecologia da espécie, propagação, cultivo e manejo, usos alimentícios, informação de composição nutricional e aplicações culinárias.

Com a finalidade de dar mais visibilidade a esses dados, a Plataforma Tainacan de acervos digitais vem sendo implementada no projeto.

Quanto às atividades de pesquisa, pode-se afirmar que a horta é um laboratório vivo de PANC com ocorrência no bioma da Caatinga. A coleta de dados sobre a biodiversidade local, tanto a partir de levantamentos etnobotânicos, como de revisões de literatura científica para obtenção de dados de composição nutricional, é o objetivo central da proposta. Essas investigações ocorrem de forma integrada com os componentes curriculares e retornam à comunidade externa no formato de divulgação científica. Os pesquisadores integrantes do projeto realizam uma abordagem multidimensional e sistêmica da SAN ao reconhecer suas relações com a Agricultura Familiar Sustentável, Consumo Alimentar de Plantas Alimentícias Locais, Biodiversidade e Direitos Humanos.

O quadro 1 resume alguns dos principais resultados obtido com o projeto até o momento.

Quadro 1: Resumo dos principais resultados do projeto

Formação
• 8 componentes curriculares alinhados no trabalho com GBL • 2 novos componentes curriculares especificamente pensados para alinhar a formação profissional com as agendas públicas globais sobre sistemas alimentares • 15 atividades presenciais de extensão tecnológica envolvendo 630 pessoas nas temáticas de Agroecologia, EAN, Biodiversidade e Botânica
Divulgação
• 5 espaços virtuais para se comunicar diretamente com 800 pessoas • 1 website: www.nutrir.com.vc • 1 acervo virtual em Plataforma aberta (em andamento) • 1 mapa crowdesource das feiras urbanas da cidade (www.nutrir.com.vc/mapa)
Produção na Horta
• 1 horta comunitária (10x10m) implantada • 100 espécies de plantas alimentícias implantadas • 10 espécies nativas da sociobiodiversidade brasileira com interesses alimentares implantados (conforme Portaria Interministerial n. 163/2016)

Fonte: Dados dos autores

Além dos principais resultados, é possível mencionar algumas percepções relatadas pelos membros participantes do projeto: engajamento do grupo de professores em torno da proposta; ampliação da concepção dos alunos sobre os sistemas alimentares; mudanças relatadas pela comunidade, majoritariamente urbanas, sobre produção de alimentos e ampliação do conhecimento do grupo sobre espécies da biodiversidade brasileira. Algumas dessas percepções serão temas de estudos futuros pelo grupo.

DISCUSSÃO

Como esses resultados estão vinculados aos desafios de educar para sistemas alimentares?

A forma encontrada para conectar esse conhecimento produzido na situação de aprendizagem gerada pelo projeto foi a elaboração de fichas de alimentos. As fichas de alimentos, além de instrumentos de divulgação científica, refletem o intuito de gerar um modelo reduzido palpável dessa experiência transdisciplinar. A HCN é um projeto temático onde se estuda PANC, logo, os produtos finais gerados são as fichas sobre essas plantas, que são elaboradas nesse processo de aprendizagem, com a colaboração de diversos campos de saberes (PRADO, 2009).

Também houve a criação de componentes próprios para a abordagem sistêmica. Estes novos componentes tentam oferecer essa visão em perspectiva dos limites do campo de atuação do profissional, marcando os nós de formação transdisciplinar, além de colaboração multiprofissional e multissetorial. Pensar a SAN em perspectiva, núcleo da reflexão-ação da ciência da Nutrição, envolve a mobilização dos sistemas de agricultura, alimentação, além de sistemas políticos, econômicos, culturais, dentre outros (ROCHA; BURLANDY; MAGALHÃES, 2013).

Além disso, o rompimento do pensamento disciplinar no âmbito de sistemas alimentares envolve a incorporação e discussão da perspectiva de seus diversos atores (HUBEAU et al., 2017). A dimensão dos resultados relativos à divulgação no Quadro 1 refletem o esforço da equipe em viabilizar um espaço de discussão democrático.

A divulgação, neste sentido, é uma das formas de fomentar o processo de participação social, visando à promoção da cidadania e democracia alimentar. Além da utilização dos sistemas de comunicações locais e da universidade, diversos espaços virtuais foram pensados de forma a ampliar ao máximo a divulgação das

atividades e a convivência virtual do grupo. Atualmente o projeto mantém um site (http://nutrir.com.vc), uma conta de Instagram @nutrirhorta, um grupo no Whatssapp, um grupo no Facebook (Grupo Horta Nutrir) e uma lista permanente de e-mails, esses espaços hoje atingem uma média de 800 pessoas.

De acordo com a Carta de Ottawa, a ação comunitária é uma estratégia essencial para a promoção da saúde. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Implantar e cuidar de uma horta coletivamente é uma das atividades que reforçam o *empowerment* comunitário, conectando promoção da saúde e justiça social (WEILER et al., 2015). A formação de redes que prolongam essa convivência, para além das atividades de mutirões, é tida como uma das formas de promoção da democracia alimentar.

Uma das características da ação comunitária é a possibilidade de construção coletiva de formas de atuar e controlar determinantes sociais da saúde. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Um desses desdobramentos, fruto das atividades da HCN, foi a criação de um mapa *crowdsource* contendo os mercados e feiras livres da cidade do Natal/RN (www.nutrir.com.vc/mapa). *Crowdsourcing* significa colaboração coletiva. É uma forma de obtenção de recursos, inclusive intelectuais, a partir da contribuição de uma coletividade (LASTOVKA, 2015). A indicação da solução tecnológica utilizada na construção desse mapa foi feita pelo LabGov, um projeto da UFRN, que tem como premissa o uso da tecnologia de informação como uma ferramenta importante na análise dos problemas públicos e no desenvolvimento de soluções para saná-los, tais como a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada. Os membros do projeto - professores, alunos, comunidade - divulgam essa ferramenta para que a coletividade possa tanto acessar informações sobre as feiras mais próximas de suas residências, como colaborar com a construção desse mapa, alimentando o sistema. Aumentar a possibilidade de acesso a alimentos saudáveis, conectando produção e consumo, é uma das formas de promover um ambiente saudável e, logo, sustentável. (GLOBAL PANEL ON AGRICULTURE AND FOOD SYSTEMS FOR NUTRITION, 2016).

A compreensão de que a EAN, conforme sublinha Brasil (2012), deve estar voltada não apenas a orientações sobre consumo, dirigidas a indivíduos, tem ganhado clareza no contexto da vivência neste projeto. A EAN que vise, no contexto de uma abordagem sistêmica, o fortalecimento da democracia alimentar, deve problematizar o porquê de comermos o que comemos e, assim, oferecer subsídios para a

transformação de um sistema alimentar onde os cidadãos sejam atuantes por meio de sua participação ativa em conselhos de SAN, reflitam sobre sua cadeia de consumo em relação ao sistema agroindustrial composto por transnacionais que fragilizam a soberania alimentar, valorizem produtos, produtores locais, além de espécies e saberes da sociobiodiversidade local, percebam a ação da comunidade nos assuntos ligados à alimentação, por exemplo, via construção de hortas comunitárias, como acontece no contexto desse projeto. Esses são apenas alguns exemplos que ilustram o papel de uma EAN implicada com o fortalecimento da democracia alimentar.

O próximo passo nessa caminhada de construção e democratização de informações sobre dados do sistema alimentar é a migração de todo banco de dados do projeto para a Plataforma Tainacan, uma ferramenta para apoio a construção de acervos digitais, desenvolvida pelo Laboratório de Políticas Públicas Participativas da Universidade Federal de Goiás.

Os resultados relativos à produção na HCN, além de serem agentes motivadores do trabalho de grupo, despertaram uma nova temática de interesse do grupo, que vem movimentando discussões coletivas nos mutirões, redes sociais, sala de aula e em projetos de pesquisa: o estudo da biodiversidade relacionada à alimentação e nutrição. Embora cerca de 300 mil espécies de plantas comestíveis estejam disponíveis para humanos, mais da metade da necessidade de energia global atualmente é atendida por apenas quatro culturas: arroz, batata, trigo e milho (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2010). A avaliação da biodiversidade alimentar dos sistemas alimentares e a incorporação desses dados botânicos e nutricionais em tabelas de composição alimentar, diretrizes alimentares, programas de EAN e políticas de alimentação e nutrição fornecem uma oportunidade única para atravessar duas dimensões críticas do desenvolvimento sustentável - saúde humana e ambiental (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2017). Os próximos passos de trabalho do grupo apontam nessa direção.

CONCLUSÃO

A aplicação da abordagem ativa GBL vem sendo positiva para a formação em Nutrição, sobretudo, por apontar a necessidade de rompimento das barreiras disciplinares para efetivação da abordagem sistêmica da alimentação e por demonstrar o impacto com ganhos concretos que ela pode viabilizar no sistema. A

experiência deixa em evidência o potencial político que a Nutrição tem nesse cenário onde as agendas públicas se alinham para a promoção de dietas e sistemas sustentáveis visando à efetivação da alimentação adequada e saudável como Direito Humano.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, A. et al. Active Methods of Teaching-Learning in the Health Area: the Problems in Nursing Education. **International Archives of Medicine**. v. 9, n. 15, p. 1-7, 2016.

BRASIL**. Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas.** Brasília: Ministério do desenvolvimento social, 2012.

_____. **Plano nacional de Segurança alimentar e nutricional.** (PLANSAN 2016-2019). Brasília: Câmara interministerial de segurança alimentar e nutricional., 2016.

CHEANG, C et al. Education for sustainability using a campus eco-garden as a learning environment. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 18, n. 2, p. 242-262, 2017.

DAVIS, J.; MACKENZIE, S.; SOMERSET, S. Sustenance and sustainability: maximizing the impact of school gardens on health outcomes. **Public Health Nutrition**. v. 18, n. 13, p. 2358–2367, 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Guildelines on assessing biodiverse foods in dietary intake surveys**. Rome: FAO, 2017.

_____. **Revisiting garden-based learning in basic education.** Rome: FAO, 2004.

_____. **Second International Conference on Nutrition.** Framework for Action. Rome: FAO, 2014.

_____. **Second report on the state of the world's plant genetic resources for food and agriculture**. Rome: FAO, 2010.

GAYLIE, V. **The Learning Garden:** Ecology, teaching, and transformation. New York: Peter Lang, 2009.

GLOBAL PANEL ON AGRICULTURE AND FOOD SYSTEMS FOR NUTRITION. **Food systems and diets:** Facing the challenges of the 21st century. London: GLOPAN, 2016.

HUBEAU, M. et al. A reflexive assessment of a regional initiative in the agri-food system to test whether and how it meets the premises of transdisciplinary research. **Sustain Sci.** p. 1-18, 2017.

INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS. **The news cience of sustainable food systems.** Overcoming barriers to systems reform. Belgium: IPES, 2015.

LASTOVKA, M. Crowdsourcing as new instrument in policy-making: making the democratic process more engaging. **European View.** v. 14, n. 1, p. 93–99, 2015.

MOREIRA, J.; RIBEIRO, J. Prática Pedagógica Baseada em Metodologia Ativa. **Periódico Científico Outras Palavras**. v. 12, n. 2, p. 93-114, 2016.

PRADO, M. **Elaboração de projetos.** Brasília: Ministério da Educação, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/1sf.pdf>. Acesso em: 29 out. 2013.

ROCHA, C; BURLANDY, L; MAGALHÃES, R. **Segurança Alimentar Nutricional:** perspectivas, aprendizados e desafios para as políticas públicas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013.

UNITED NATIONS. **Transforming our world:** the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN, 2015.

_____. **UN Decade of Action on Nutrition 2016-2025.** New York: UN, 2016.

WEILER, A. M et al. Food sovereignty, food security and health equity: A meta-narrative mapping exercise. **Health Policy and Planning.** v. 30, n. 8, p. 1078-1092, 2015.

Levantamento das espécies vegetais da Horta Comunitária Nutrir

Mauricio Borges do Nascimento[1]
Danilo Andrade de Castro Praxedes[1]
Michelle Cristine Medeiros Jacob[1]
Fernanda Antunes Carvalho[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Da pré-história aos tempos modernos, alimentar é uma necessidade básica para a sobrevivência da espécie humana. Durante milênios de evolução da nossa espécie, acumulamos um conhecimento empírico sobre o mundo natural, inclusive as plantas tóxicas, medicinais e comestíveis. Esse conhecimento de base histórica, cultural e genética ilustra as formas de interação do humano com toda a diversidade que o rodeia. Porém, com a padronização das técnicas agrícolas, em resposta às exigências de um mercado para produção rápida e em grande escala, estamos perdendo grande parte deste conhecimento tradicional, incluindo as plantas utilizadas como alimento. Como consequência, há um reflexo negativo sobre a diversidade das dietas inseridas nos sistemas alimentares contemporâneos, que gradualmente passaram a ser compostas principalmente por alimentos processados e um número significativamente limitado de espécies (LACHAT et al., 2017).

Atualmente existe uma necessidade de mudar o mercado agrícola atual visando uma produção mais sustentável de alimentos. Para que seja garantida a segurança alimentar e nutricional da população é essencial que a diversidade de alimentos disponíveis para as pessoas seja maior do que a atual (KENNEDY et al., 2017). O aumento da biodiversidade alimentar tem como consequência uma maior valorização de espécies nativas que passam, então, a ocupar a lista prioritária para conservação e há uma redução no uso de insumos agrícolas (químicos e mecânicos) que deixam de impactar os ecossistemas como um todo, melhorando assim a qualidade de vida da população. Uma forma de recuperar o conhecimento que vem sendo perdido em relação à diversidade alimentar, se dá pelo resgate de plantas subutilizadas e com potencial subexploradas por meio do estudo de plantas alimentícias não convencionais (PANC), que diz respeito a plantas (e partes delas)

que, embora não estejam presentes no dia a dia da população podem ser consumidas *in natura* ou após algum tipo de preparo, tal conceito é dependente de aspectos regionais, sociais e temporais.

Com o intuito de divulgar o uso das PANC e retomar a diversidade alimentar perdida no último século, em 2017 foi implantada, como projeto de extensão, uma horta no departamento de nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

A melhor forma encontrada para a construção da horta foi se basear na agrobiodiversidade, que é basicamente a produção agrícola prezando a biodiversidade, ou seja, uma produção agrícola – de pequena escala no caso da horta – com a interação de diferentes formas de vida, e que, com a retirada de uma dessas interações, pode causar um desequilíbrio nos ecossistemas, um exemplo desse desequilíbrio são as grandes áreas de produção de monocultura que se sustenta basicamente de agrotóxicos e fertilizantes para uma produção viável (MAKUTA, 2018). Estudos mostram o quanto uma produção de policultivo com métodos agroecológicos é mais eficiente que a forma de produção monocultural, devido as relações ecológicas faladas anteriormente, outra vantagem da agroecologia e o uso da agrobiodiversidade é a resistência que as plantas desenvolve às intempéries bióticas e abióticas, chamada de resiliência, importante ponto para produtores familiar e cultivos em horta ou não em lugares com alta amplitude climática, que o caso da maior parte do Nordeste (FRISON et al., 2016).

O projeto da horta também aborda a íntima ligação entre a diversidade produzida e a diversidade nutricional ingerida, ou seja, a agrobiodiversidade fornece uma diversidade de componentes nutricionais que geralmente são escassos nas dietas cotidianas (FRISON et al., 2016)

Este trabalho tem como principal objetivo listar as espécies vegetais existentes na Horta Comunitária Nutrir (HCN) mostrando a biodiversidade vegetal e dar início ao banco de dados do projeto.

MÉTODOS

O inventário das plantas da HCN foi realizado no mês de abril de 2018 na área da horta no Departamento de Nutrição da UFRN. Uma área de aproximadamente 100 metros quadrados. Análises de solo feita pela EMPARN (Empresa de Pesquisa

Agropecuária) descreveu o solo da horta como areno-argiloso, com boa saturação por bases e baixos teores de alguns nutrientes,

Foram consideradas para o levantamento além das plantas com flores ou furtos, sementes que foram semeadas, não necessariamente germinadas, pois agora compõe o banco de sementes do solo e que eventualmente podem vir a germinar em condições favoráveis. A lista segue o sistema de classificação do APG III (APG III, 2009) e as plantas foram identificadas com base em literatura específica e comparação com espécimes de herbário. As espécies da lista estão classificadas como PANC, hortaliças e espontâneas, sendo espontâneas todas as espécies, alimentícias ou não, que apareceram na horta sem interferência humana.

RESULTADOS

Foram registradas na área da HCN um total de 104 espécies pertencentes a 79 gêneros e 30 famílias botânicas (tabela 1). As famílias de maiores riquezas foram Fabaceae com 14 espécies, seguida por Lamiaceae com dez, Poaceae com nove, Solanaceae e Asteraceae com sete, as demais famílias tiveram menos que cinco espécies na listagem (gráfico 1). A maioria das espécies foram plantadas através de mudas. Espécies mais próximas às convencionais foram plantadas por mudas e sementes.

Estão catalogadas 41 espécies PANC, 32 de hortaliças (espécies mais comuns em nossa alimentação, podendo também ser chamada de plantas convencionais) e 31 espontâneas (gráfico 2). Todas as hortaliças foram plantadas através de sementes e já foram semeadas, mas não haviam germinado até a conclusão do presente inventário.

Tabela 1: Lista de espécies da horta.

Família	Espécie	Nome popular	O que é	Propagação
Amaranthaceae	*Alternanthera tenella*		Espontânea	Espontânea
Amaranthaceae	*Amaranthus spinosus*	Bredo de espinho	PANC	Semente
Amaranthaceae	*Amaranthus viridis*	Bredo	PANC	Espontânea
Amaranthaceae	*Beta vulgaris*	Beterraba	Hortaliça	Muda
Amaryllidaceae	*Allium sativum*	Alho	Hortaliça	Muda
Amaryllidaceae	*Allium schoenoprasum*	Alho poró	Hortaliça	Semente
Apiaceae	*Coriandrum sativum*	Coentro	Hortaliça	Semente
Apiaceae	*Daucus carotus*	Cenoura	Hortaliça	Muda
Apiaceae	*Erygium foetidum*		PANC	Muda
Apiaceae	*Peltroselinum crispum*	Salsa	Hortaliça	Semente
Asteraceae	*Acmella oleracea*	Jambu	PANC	Muda
Asteraceae	*Conyza bonariensis*	Buva	PANC	Muda
Asteraceae	*Emilia sonchifolia*		Espontânea	Espontânea
Asteraceae	*Lactuca sativa*	Alface	Hortaliça	Muda
Asteraceae	*Porophyllum ruderale*	Couvinha	PANC	Semente
Asteraceae	*Praxelis clematidea*		Espontânea	Espontânea
Asteraceae	*Tridax sp.*		Espontânea	Espontânea
Basellaceae	*Basella alba*	Bertalha	PANC	Muda

Brassicaceae	*Brassica juncácea*	Mostarda-castanha	Hortaliça	Semente
Brassicaceae	*Brassica oleracea*	Couve	Hortaliça	Muda
Brassicaceae	*Brassica oleracea* var *capitada*	Repolho	Hortaliça	Semente
Brassicaceae	*Eruca sativa*	Rúcula	Hortaliça	Semente
Brassicaceae	*Nasturtium officinale*	Agrião	Hortaliça	Semente
Bromeliaceae	*Ananas comosus*	Abacaxi	Hortaliça	Muda
Cactaceae	*Opuntia cochonilifera*	Palma	PANC	Muda
Cactaceae	*Pereskia aculeata*	Oro-pro-nobis	PANC	Muda
Cactaceae	*Pereskia gradiflora*	Oro-pro-nobis	PANC	Muda
Cactaceae	*Pereskia Bleo*	Oro-pro-nobis	PANC	Muda
Chenopodiaceae	*Chenopodium ambrosiodes*	Mastruz	PANC	Muda
Commelinaceae	*Commelina erecta*	Trapoeraba	PANC	Muda
Commelinaceae	*Commelina obliqua*	Trapoeraba	PANC	Muda
Commelinaceae	*Tradescantia purpurea*	Trapoeraba roxa	PANC	Muda
Convolvulaceae	*Ipomea batatas*	Batata	Hortaliça	Muda
Convolvulaceae	*Merremia aegyptia*		Espontânea	Espontânea
Cucurbitaceae	*Cucurbita máxima*	Jerimum	Hortaliça	Semente
Cucurbitaceae	*Cucurbita pepo*	Abobrinha	Hortaliça	Semente
Cucurbitaceae	*Cucumis sativus*	Pepino	Hortaliça	Semente

Cyperaceae	*Cyperus hermaphroditus*		Espontânea	Espontânea
Cyperaceae	*Cyperus rotundus*	Tirica	PANC	Espontânea
Dioscoriaceae	*Dioscorea alata*	Cará	PANC	Muda
Dioscoriaceae	*Dioscorea bulbifera*	Cará-moela	PANC	Muda
Euphorbiaceae	*Cnidoscolus urens*	Urtiga sem espinho	PANC	Muda
Euphorbiaceae	*Euphorbia heterophylla*		Espontânea	Espontânea
Euphorbiaceae	*Euphorbia hirta*		Espontânea	Espontânea
Euphorbiaceae	*Euphorbia hyssopifolia*		Espontânea	Espontânea
Euphorbiaceae	*Ricinus communis*	Mamona	Espontânea	Espontânea
Fabaceae	*Arachis pintoi*	Amendoin forrageiro	Espontânea	Semente
Fabaceae	*Cajanus cajan*	Feijão guandu	PANC	Semente
Fabaceae	*Centrosema brasilianum*		PANC	Espontânea
Fabaceae	*Chamaecrista diphylla*		Espontânea	Espontânea
Fabaceae	*Chamaecrista hispidula*		Espontânea	Espontânea
Fabaceae	*Crotalaria pallida*		Espontânea	Espontânea
Fabaceae	*Crotalaria retusa*		Espontânea	Semente
Fabaceae	*Indigofera hirsuta*		Espontânea	Espontânea
Fabaceae	*Lens culinaris*	Lentilha preta	PANC	Semente
Fabaceae	*Macroptilium atropurpureum*		Espontânea	Espontânea

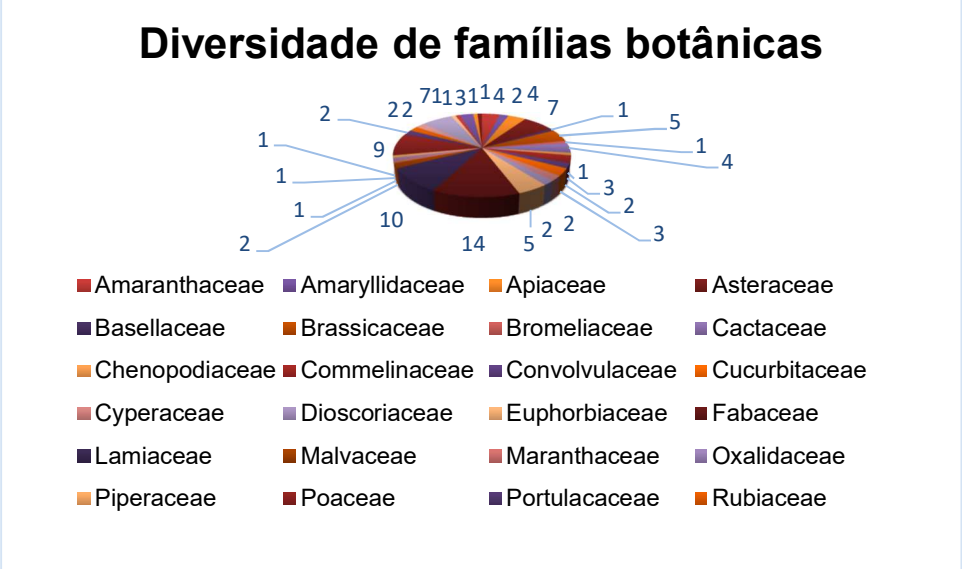
Fabaceae	*Mimosa quadrivalvis*		Espontânea	Espontânea
Fabaceae	*Vicia faba*	Fava	PANC	Semente
Fabaceae	*Vigna anguiculata*	Feijão miúdo	PANC	Semente
Fabaceae	*Vigna angularis*	Feijão azuki	PANC	Semente
Lamiaceae	*Aeollanthus suaveolens*	Macassá	PANC	Muda
Lamiaceae	*Marsypianthes chamaedrys*		Espontânea	Espontânea
Lamiaceae	*Mentha spicata*	Hortelã	Hortaliça	Muda
Lamiaceae	*Ocimum bassilicum*	Manjericão	Hortaliça	Muda
Lamiaceae	*Ocimum bassilicum* var. *thyrsiflorum*	Manjericão roxo	Hortaliça	Muda
Lamiaceae	*Ocimum campechianum*	Manjericão graúdo	Hortaliça	Muda
Lamiaceae	*Origanum vulgare*	Orégano	Hortaliça	Muda
Lamiaceae	*Plectranthus barbatus*	Boldo da folha grande	PANC	Muda
Lamiaceae	*Plectranthus ornatos*	Boldo de jardim	PANC	Muda
Lamiaceae	*Rosamarinum officinalis*	Alecrim	Hortaliça	Muda
Malvaceae	*Sida angustissima*		Espontânea	Espontânea
Malvaceae	*Waltheria rotundifolia*		Espontânea	Espontânea
Maranthaceae	*Maranta arundinacea*	Araruta	PANC	Muda
Oxalidaceae	*Oxalis triangularis*	Trevo	PANC	Muda
Piperaceae	*Peperomia pelúcida*	Erva de jabuti	PANC	Muda

Poaceae	*Cenchrus echinatus*		Espontânea	Espontânea
Poaceae	*Chloris barbata*		Espontânea	Espontânea
Poaceae	*Cymbopogon citratus*	Capim limão	Hortaliça	Muda
Poaceae	*Dactyloctenium aegyptium*		Espontânea	Espontânea
Poaceae	*Eragrostis tenella*		Espontânea	Espontânea
Poaceae	*Melinis repens*		Espontânea	Espontânea
Poaceae	*Zea mays* var *indurata*	Milho	Hortaliça	Semente
Poaceae	*Zea mays var ceratina*	Milho	Hortaliça	Semente
Poaceae	*Panicum maximum*		Espontânea	Espontânea
Portulacaceae	*Portulaca oleracea*	Beldroega	PANC	Espontânea
Portulacaceae	*Portulaca umbraticola*	Beldroega	PANC	Muda
Rubiaceae	*Borreria verticilata*		Espontânea	Espontânea
Rubiaceae	*Richardia grandiflora*		Espontânea	Espontânea
Rutaceae	*Citrus limonum*	Limão siciliano	Hortaliça	Semente
Rutaceae	*Ruta graveolens*	Arruda	Hortaliça	Muda
Solanaceae	*Capsicum chinensis*	Pimenta	Hortaliça	Muda
Solanaceae	*Physalis pubescens*	Camapum	PANC	Muda
Solanaceae	*Solanum americanum*	Maria preta	PANC	Muda
Solanaceae	*Solanum lycopersicum* var *cerasiforme*	Tomate cereja	Hortaliça	Muda

Solanaceae	*Solanum lycopersicum* var 1		Hortaliça	Muda
Solanaceae	*Solanum ovigerum*	Berinjela ovo	PANC	Muda
Solanaceae	*Solanum paniculatum*	Jurubeba	PANC	Espontânea
Talinaceae	*Talinum triangulare*	Cariru	PANC	Muda
Turneraceae	*Passiflora edullis*	Maracujá	Hortaliça	Semente
Turneraceae	*Piriqueta guianensis*		Espontânea	Espontânea
Turneraceae	*Turnera melochinoides*		Espontânea	Espontânea
Turneraceae	*Turnera subulata*	Chanana	PANC	Espontânea
Verbenaceae	*Lippia fulcata*		PANC	Muda
Zingiberaceae	*Curcuma longa*	Cúrcuma	PANC	Muda

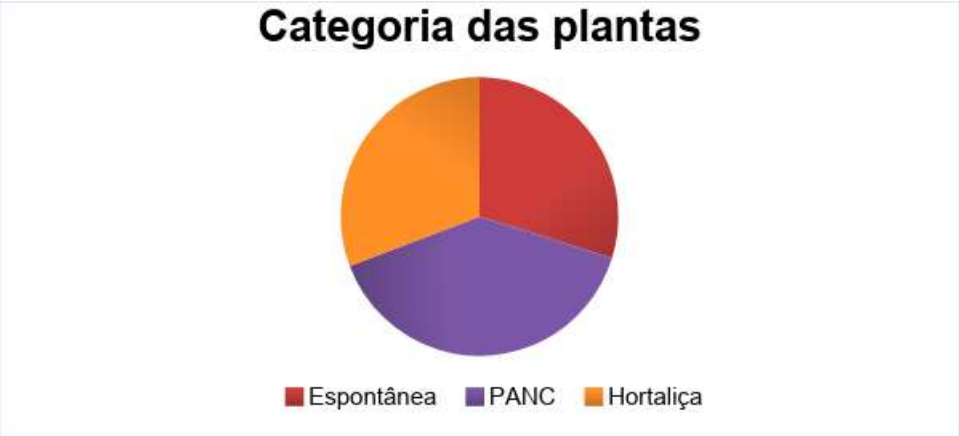
Fonte: dados da pesquisa

Gráfico 1: Diversidade das famílias botânicas presentes na horta.



Fonte: dados da pesquisa

Gráfico 2: Diversidade de espécies em cada categoria de classificação das plantas



Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

Com o apoio da Universidade e de participantes da comunidade interessados nas plantas alimentícias não convencionais foi possível transformar uma pequena área subutilizada dentro da universidade em uma horta extremamente diversa. No decorrer do processo de estabelecimento da horta foram realizados diversos mutirões cujo objetivo maior era divulgar as PANC e também várias atividades didáticas ligadas aos departamentos de Nutrição, Ecologia e Botânica. E com a transdiciplinaridade entre a Nutrição, Ecologia e Botânica facilitou o processo de desenvolvimento da HCN, com a educação alimentar, visando à biodiversidade de alimentos consumidos, melhoria do solo por meio da deposição de serrapilheira relacionada ao melhor desempenho no desenvolvimento das plantas, a pouca interferência nas relações ecológicas presentes na horta e a identificação de todas as espécies para estudos melhor detalhados sobre elas.

Além disso, este projeto demonstra o potencial das PANC em valorizar a biodiversidade sem utilizar dos mecanismos tradicionais dos sistemas agroalimentares industriais. Essa valorização da biodiversidade e as práticas agroecológicas estão sendo adotadas em vários países e é o melhor caminho para a produção em grandes quantidades de alimentos de forma sustentável (ALTIERI, 2012).

Embora o intuito inicial do projeto fosse uma horta de PANC, com o decorrer do tempo viu-se a necessidade de incluir também as plantas convencionais, que

contribuíram significativamente para o aumento da diversidade na HCN, com base em indicadores de composição alimentar e consumo alimentar, o primeiro com a contagem de alimentos com identificação da espécie e ter pelo menos um composto bioativo ou um valor para nutriente, o segundo com uma contagem de diversidade consumida (KENNEDY et al, 2017). Uma das dificuldades enfrentadas foi o manejo das espécies espontâneas que surgiram na horta sem serem semeadas ou plantadas por algum participante do projeto. Tais espécies, provavelmente nasceram na horta por estarem presentes no banco de sementes preexistente do solo ou no adubo incrementado ao terreno (CARMONA, 1995). Após a identificação sistemática foi constatado que algumas das espécies espontâneas também poderiam ser consumidas de alguma maneira como PANC (KINUPP & LORENZI, 2014), outras foram retiradas por não terem utilidade direta à espécie humana.

CONCLUSÃO

Este estudo mostra a importância da organização taxonômica das espécies em hortas comunitárias especialmente em hortas de PANC. Espécies espontâneas, geralmente tratadas como simples ervas daninhas também podem ter um uso alimentar e devem ser manejadas de acordo para que sua presença não cause a extinção local de outras espécies. Além disso, algumas destas espécies espontâneas podem ser tóxicas. Desta forma mostramos, quantitativamente, que trabalho da HCN vem mostrando resultados coerentes quando diz respeito a espécies ali cultivadas com intuito de uma maior diversificação na alimentação.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista Nera**. n. 16, p. 22-32, 2012.

CHASE, M. W. et al. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical journal of the Linnean Society**. v. 161, n. 2, p. 105-121, 2009.

CARMONA, R. Banco de sementes e estabelecimento de plantas daninhas em agroecossistemas. **Planta daninha**. v. 13, n. 1, p. 3-9, 1995.

FRISON, E. et al. **From uniformity to diversity**: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. 2016.

KENNEDY, G. et al. Guidelines on assessing biodiverse foods in dietary intake surveys. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Rome, 2017.

KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Harri. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. **Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda**, 2014.

LACHAT, C. et al. Dietary species richness as a measure of food biodiversity and nutritional quality of diets. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 2017.

MAKUTA, G. Biodiversidade, Arca do Gosto e Fortalezas Slow Food: um guia para entender o que são, como se relacionam com o que comemos e como podemos apoiá-las. **Associação Slow Food do Brasil**. São Paulo, 2018.

A arte de (re)pensar sistemas alimentares sustentáveis: discutindo a alimentação enquanto Direito Humano por meio do cinema

Natalia Araújo do Nascimento Batista[1]
Analis Lourdes da Costa[1]
Michelle Cristine Medeiros Jacob[1]
Ana Clara Dantas Bezerra da Silva[1]
Bianca Nogueira Leite[1]
Diego José do Nascimento Rabelo[1]
Larissa de Lima Silva[1]
Maria Fernanda Araújo de Medeiros[1]
Weberthon Alessanderson Costa Silva[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Promover o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e, para isso, sistemas alimentares saudáveis, requer o reconhecimento da sustentabilidade enquanto fator fundamental e norteador. De acordo com as Diretrizes do Sistema de Avaliação da Sustentabilidade de Alimentos e Agricultura (Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems - SAFA), lançadas pela FAO em 2013, para o sistema alimentar ser considerado sustentável, é preciso uma gestão holística de toda a cadeia que integra esse sistema, que respeite a integridade ambiental, torne a economia resiliente, em que haja bem-estar social e boa governança.

Para que gestão e visão holísticas favoreçam sistemas alimentares sustentáveis, os atores imprescindíveis a estes processos e à promoção do DHAA – como os profissionais nutricionistas – devem dispor de uma formação em que a alimentação seja abordada enquanto direito e fenômeno complexo, de dimensões plurais, e que está inserida em sistemas que moldam e refletem a sociedade (MASON; LANG, 2017). Afinal, a garantia desse direito relaciona-se à capacidade de superar as dificuldades de acesso ao alimento adequado, sejam essas dificuldades físicas e econômicas, relacionadas ou não a aspectos biológicos, culturais, sociais e psicológicos.

Neste ponto, o desafio de educar, formar nutricionistas para a promoção do DHAA se revela. Destarte, concebeu-se o projeto de extensão *Cinema à La Carte: direito humano à alimentação adequada em foco*, que visa discutir a alimentação enquanto direito humano a partir da ferramenta pedagógica do Cinema.

Compreende-se que o Cinema proporciona importantes contribuições para a compreensão de aspectos da condição humana ao nos lançar em um ciclo de reflexão e ação, onde pode-se incluir a questão alimentar. Os filmes – produtos da sétima arte – aparecem como importantes ferramentas no processo formação do sujeito porque proporcionam experiências e relações sensíveis (CONTRERAS; CORTÉS, 2012). Além do mais, o Cinema atua como fenômeno social total (CARVALHO, 2008) ao fornecer chaves para a compreensão da cultura alimentar contemporânea e – consequentemente, para a reflexão sobre o DHAA – e apoiar processos problematizadores no âmbito da formação em Nutrição.

O elo entre Cinema e reflexão pode substancialmente aprofundar o conhecimento da unidade bio-psico-sócio-cultural humana (MORIN, 1982), formar profissionais nutricionistas reflexivos e que verdadeiramente compreendem a alimentação como ato político e direito humano. Assim, o *Cinema à La Carte* propõe-se a viabilizar um espaço adicional de discussão para essa temática na Graduação em Nutrição, tendo em vista o papel do nutricionista como agente promotor do DHAA.

Diante disso, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência proporcionada pelo projeto de extensão, com ênfase nas discussões que permeiam a construção de um sistema alimentar sustentável e que considere o DHAA em todas as suas dimensões.

MÉTODOS

Este relato de experiência narra os encontros – ou sessões – desenvolvidos no projeto de extensão *Cinema à La Carte,* promovido pelo Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no período de 2017.2. O público-alvo do projeto são discentes do curso de graduação em Nutrição e demais interessados em discutir acerca do tema da alimentação adequada enquanto direito humano.

O projeto teve um total de quatro encontros, com duração entre duas e três horas, cuja dinâmica dispôs a exibição de obras cinematográficas (uma por encontro), seguida de discussão mediada por facilitadores – docentes e/ou profissionais

nutricionistas. Ao final de cada sessão, os presentes foram convidados a responder um questionário de avaliação do encontro.

Na primeira sessão (agosto/2017), o documentário *Fed Up* (SOECHTIG, 2014) foi apresentado com o objetivo discutir a epidemia de obesidade infantil. Na segunda (setembro/2017), exibiu-se o documentário *Sustainable* (WECHSLER, 2016), visando discutir aspectos da agricultura local e sustentável. O terceiro encontro (outubro, 2017) reproduziu o filme *Simplesmente Martha* (NETTELBECK, 2001) e abordou os aspectos sociais e psicológicos do comensal e a influência desses no comportamento alimentar. Por fim, a última sessão do período (novembro/2017) expôs o documentário *O lado negro do chocolate* (MISTRATI; ROMANO, 2010) com a finalidade de debater acerca das falhas existentes nos sistemas alimentares atuais (quanto ao cultivo, produção e comercialização), sobretudo, na cultura do cacau.

O debate ora proposto partiu da ideia moriniana de que é possível, por meio da arte, encontrar um pensamento profundo sobre a condição humana (MORIN, 2011). Para fomentar as discussões foi utilizada a noção de sustentabilidade a partir das quatro dimensões propostas pelo SAFA (FAO, 2013). Isto é, para o sistema alimentar ser considerado sustentável, é preciso uma gestão holística de toda a cadeia, que: (1) respeite a integridade ambiental; (2) torne a economia resiliente; (3) em que haja bem-estar social e (4) que a boa governança seja realidade.

RESULTADOS

Participaram das sessões do projeto 72 pessoas, dentre docentes e discentes do Departamento de Nutrição, de outros cursos e servidores da universidade. O formulário de avaliação dos encontros teve como objetivo analisar a contribuição do projeto acerca da discussão da alimentação enquanto direito. A partir da pergunta "Como você avalia o(s) filme(s) exibido(s) com a ideia do DHAA?", feita no formulário de avaliação dos encontros, os participantes destacaram:

> Vejo os filmes exibidos no projeto como uma oportunidade de extrema importância que leva aos discentes, como também aos servidores, conhecimentos que abrangem uma diversidade de aspectos em torno da alimentação humana (Participante 1).
> O filme [Fed Up] trouxe a ideia relacionada com a influência das escolhas alimentares sobre a saúde. Eles [os entrevistados] tinham fácil acesso aos alimentos, mas preferiam os considerados "ruins" para a saúde. Se distanciar de tais alimentos era como se fosse uma tortura. Mesmo com obesidade, não abandonaram as práticas alimentares errôneas (salgadinho, suco de caixinha) (Participante 2).

> Gostei muito do filme [Sustainable], do retrato da terra, dos trabalhadores, do que deve ser feito para garantia das futuras gerações, e questões agrícolas enfrentadas. Para mim foi muito importante enxergar esse outro lado, das causas da crise alimentar na época, muitas vezes impulsionada pela falta de educação do consumidor e da rentabilidade atribuída, fazendo reflexões com o que vemos no dia de hoje (Participante 3).
> Acho uma temática [situação de trabalho análoga à escravidão] importante a ser relacionada com um alimento [chocolate] particularmente adorado por toda a população. Se faz necessário discussões desse tipo para despertar reflexão (Participante 4).
> No filme, Martha e sua sobrinha têm dificuldades para se alimentar por estarem passando por problemas em suas vidas pessoais e relações sociais, o que é resolvido quando passam a viver e conviver melhor com o mundo a seu redor (Participante 5).

A discussão abrangeu problemas ocasionados pelas falhas em sistemas alimentares retratados nos filmes exibidos e vigentes, tais como: a comida como *commodity*; epidemia de obesidade infantil; *mcdonaldização* da alimentação; alimentos e sementes transgênicas; uso de agrotóxicos na produção agrícola; propriedades de monocultura latifundiárias; condição de trabalho análoga à escravidão associado à produção alimentícia; e falta de comensalidade, entre outros.

DISCUSSÃO

Fed Up: a obesidade enquanto epidemia entre crianças

Com a finalidade de discutir a epidemia mundial de obesidade infantil, *Fed Up* (SOECHTIG, 2014), documentário produzido nos Estados Unidos, foi escolhido para exibição no primeiro encontro do período. A narrativa acompanha a luta de quatro crianças obesas contra a balança e a influência da publicidade infantil e do comportamento alimentar dos pais na alimentação dessas.

Ao apresentar uma discussão acerca do consumo excessivo de açúcar e *junk food*, *Fed Up* investiga as falhas no sistema alimentar atual que desencadearam o aumento da prevalência de obesidade nas últimas décadas, indicando que o problema não é apenas uma questão financeira. Isto é, trata-se de uma questão que afeta todas as classes sociais, visto que sistemas alimentares falhos tornam a população globalmente vulnerável. Hoje, a obesidade se tornou uma epidemia mundial, sendo responsável por mais mortes do que a desnutrição e, tendo como principais agentes o ambiente alimentar e os sistemas alimentares (THE GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS, 2017).

No filme também são apresentadas as políticas públicas atuantes em relação à alimentação coletiva e à maneira com que as indústrias se utilizam dos produtos com alta palatabilidade – pela alta quantidade de gordura, sal e açúcar presentes

nesses – para aumentar seus lucros sem de fato considerar os problemas causados pelo seu consumo a longo prazo. Tal medida claramente se contrapõe às dimensões de sustentabilidade propostas pelo SAFA (FAO, 2013).

Foram observadas e discutidas falhas quanto à: fiscalização e prestação de contas relacionadas ao alimento oferecido na alimentação escolar (dimensão da boa governança); vulnerabilidades em relação à alimentação oferecida nas escolas e à publicidade infantil de alimentos inseguros (resiliência econômica); e à saúde humana (dimensão do bem-estar social). Ademais, o documentário concedeu espaço para debater o papel do nutricionista nessa problemática e, temas correlatos – tais como a produção e o consumo de alimentos transgênicos – surgiram espontaneamente.

Sustainable: agricultura local como via para a sustentabilidade

O documentário *Sustainable* (WECHSLER, 2016) se propõe a analisar a questão da sustentabilidade econômica e ambiental do sistema alimentar norte-americano, com enfoque nos problemas agrícolas que vieram se intensificando – desde a Revolução Verde[10] – pelo uso exploratório das terras agricultáveis. Neste sentido, a obra traz como ponto central da narrativa o trabalho desenvolvido por Marty Travis em sua fazenda, pioneira na produção de alimentos sustentáveis no Estado de Illinois (EUA).

São explorados na narrativa o relacionamento do agricultor com o campo e os animais, os meios de produção aplicados e, além disso, o vínculo amistoso entre fornecedores e compradores e a construção de uma verdadeira rede local de produção sustentável, envolvendo diversas famílias de agricultores da região. Nessa perspectiva, definiu-se que a produção sustentável, por exemplo, não se trata apenas da mera exclusão do uso de agrotóxicos na lavoura e/ou sementes transgênicas, mas, sim, como detentora de uma série de princípios a serem resguardados em todas as etapas da produção.

Assim, a aplicação dos quatro princípios do SAFA (FAO, 2013) foi aludida como via de contraposição às falhas do sistema alimentar atual e, para além, abordou-se a importância do incentivo às hortas sustentáveis: uma ferramenta de conexão do ser

[10] Programa de estímulo ao desenvolvimento agrícola, desenvolvido nas décadas posteriores à II Guerra Mundial (1939-1945), impulsionado pelo discurso de erradicar a fome no mundo e objetivando aumentar a produtividade do agronegócio através da modernização química e tecnológica proveniente dos conhecimentos recém adquiridos na indústria bélica.

humano com a terra, em que se pode alcançar, a título de exemplo, a diminuição do consumo de produtos industrializados, danosos à saúde.

As hortas apareceram então como via para confrontar, bem como refletir sobre a *mcdonaldização*[11] da dieta ocidental, que afasta o homem de seu alimento. Observou-se, a partir do documentário e de pesquisas científicas, que o envolvimento com hortas incentiva o abandono de redes de *fast-food* e supermercados e outros estabelecimentos. Concomitantemente, isso valoriza e impulsiona a produção de pequenos agricultores locais, o que auxilia de modo significativo o desenvolvimento de uma economia justa, sustentável e resiliente. Como consequência, devido a formas de produção verdadeiramente sustentáveis, haverá alimentos cultivados em harmonia com a biodiversidade, a cultura local e a sazonalidade. São esses aspectos que contribuem para dietas diversificadas e muito mais nutritivas (POLLAN, 2008), que superam a monotonia alimentar que marca sistemas alimentares insustentáveis e globalizados.

Simplesmente Martha: o DHAA para além do acesso aos alimentos

Uma chef de renome e talento inquestionáveis: esta é Martha, simplesmente. Contudo, quem assistir ao filme dessa profissional que muito sabe (sobre) cozinhar, possivelmente perceberá muitos reveses na relação entre a personagem e sua alimentação. Martha encontra no ato de conceber pratos, seguir com perfeição receitas e observar as pessoas ao seu redor alimentarem-se o regozijo, à chef não faltam habilidades, talento, conhecimento e ingredientes; porém, solitude e dissabor protagonizam os momentos que Martha toma para alimentar-se. Assim, nesse antagonismo experienciado pela personagem, os aspectos sociais e psicológicos da alimentação se manifestam.

A proposta do projeto ao discutir *Simplesmente Martha* (NETTELBECK, 2001) foi ressaltar que tais aspectos também abarcam o DHAA. A título de exemplo, não é o acesso insuficiente e inadequado a alimentos que define a insegurança alimentar que afeta a protagonista, uma vez que, é quando não tem companhia que Martha evita comer e, em outros momentos, prefere observar momentos de comensalidade. Isto é, há significados emocionais realmente acentuados na relação Martha/alimentação:

[11] Termo adotado por Claude Fischler para tratar das mudanças dos hábitos alimentares modernos.

esses causam oscilações quanto à convivialidade e comensalidade que podem se refletir na dimensão fisiológica do ser.

Observar a história da Chef e suas inseguranças – que tangem questões psicossociais e, então, alimentares – fez com que os participantes desta sessão do projeto relembrassem de momentos em que preferiram não fazer alguma refeição por estarem sozinhos em casa, sem companhia para tal momento, ou por não quererem cozinhar apenas para si. Desta maneira, narrativa cinematográfica e realidade subsidiaram um debate tão plural quanto o que envolve o DHAA, segurança e soberania alimentar.

As práticas alimentares, como as vividas por Martha, denotam inquietações e reflexos de uma sociedade globalizada, de relações rasas e parcas, que tende a simplificar o ato de comer e os alimentos, a fragilizar sistemas alimentares e desavir corpo e mente, biológico e cultural. O enfoque nesses pontos e em questões socioculturais e psicológicas considerou que a dieta também é permeada de modo multifatorial, ideia que reafirma e refere a indispensabilidade da dimensão de bem-estar social do SAFA. Por isso, esses aspectos devem ser incluídos no entendimento do que são dietas sustentáveis a fim de abarcar a complexidade da alimentação e dos sistemas alimentares e garantir o Direito Humano à Alimentação Adequada (MASON; LANG, 2017).

O lado negro do chocolate: faces ocultas dos sistemas alimentares insustentáveis

Denunciar a situação de trabalho análoga à escravidão das crianças trabalhadoras dos cacaueiros na África é o cerne do documentário *O lado negro do chocolate* (MISTRATI; ROMANO, 2010). A partir disso, foram discutidas as falhas presentes no sistema alimentar retratado no que concerne, sobretudo, o cultivo, a produção e comercialização de cacau.

Ainda, o debate visou explorar os efeitos do agronegócio na intensificação das desigualdades sociais e no mau uso da terra. Justifica-se essa discussão a partir da ideia de que a insegurança alimentar também é fruto de fatores políticos e da desigualdade social (JONSSON, 1989), além de fatores históricos, tecnológicos e ecológicos, econômicos, culturais e ideológicos.

A exploração do trabalhador em condições análogas à escravidão e o trabalho infantil foram as falhas mais evidentes do sistema alimentar detectadas durante a

exibição da obra. Estas atingem diretamente a dimensão do bem-estar social proposta pelo SAFA ao desrespeitarem os direitos do trabalhador, ao promoverem práticas injustas de comercialização da matéria-prima e, consequentemente, colocarem estes trabalhadores e as crianças em situação de vulnerabilidade social.

Durante o debate, outras questões foram evidenciadas, como a relação existente entre modelos de produção baseados em monocultura e agronegócio e a perpetuação de desigualdades sociais. A *comoditização* dos alimentos também foi destacada. Notou-se que ainda hoje no Brasil e em outros países agrícolas, onde predominam esses modelos de produção, há forte presença de trabalho degradante ou análogo ao escravo, intoxicações humanas, contaminação das águas e do ar etc. Tais características são fruto de vulnerabilidades inatas desses modelos de produção insustentáveis (ABRASCO, 2015).

É possível, então, observar que o resultado da ação desses modelos de produção de alimentos é incompatível com o que determina uma alimentação saudável e adequada no âmbito da SAN, que antes de tudo preconiza um sistema ambiental e socialmente justo.

CONCLUSÃO

As reflexões abordadas neste relato foram fomentadas a partir da assistência dos filmes reproduzidos e discutidos pelo *Cinema à La Carte*, fato que reafirma a arte, o Cinema, a partir de sua dinamicidade, como meio proporcionador de diálogos múltiplos e complexos à formação em Nutrição. Portanto, desperta o sujeito acerca do sensível, imprescindível ao ato de estudar o tema da alimentação, e torna-o ator reflexivo na ação de (re)pensar sistemas alimentares sustentáveis, detentores das quatro dimensões da sustentabilidade: boa governança, resiliência econômica, integridade ambiental e bem-estar social.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO). **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARVALHO, E. A. Cinema, educação e sociedade. In: GALENO, A; SILVA; J.C.; ALMEIDA, A.; MARQUES, N.; CARVALHO, E.A. **Brasil em tela:** Cinema e poéticas do social. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2008.

CONTRERAS, D. M. P; CORTÉS, O. P. Cine, pensamiento y estética: reflexiones filosóficas y educativas. **Revista Colombiana de Educación**. Bogotá, v. n. 63. p. 89-109, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **SAFA**: Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems Guidelines. Food and Agriculture organization of the United Nations: Roma, 2013.

FED up. Direção: Stephanie Soechtig. Produção: Eve Marson, Sarah Olson, Stephanie Soechtig. Roteiro: Mark Monroe, Stephanie Soechtig. Los Angeles: Atlas Films, 2014. 92 min, son., color.

JONSSON, U. As causas da fome. In: VALENTE, Flávio Luís. (Org.). **Fome e desnutrição**: determinantes sociais. São Paulo: Cortez, 1989.

MASON, P.; LANG, T. **Sustainable Diets**: London: Routledge, 2017.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita.** Tradução de Eloá Jacobina. 19.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

_____. **A unidade do homem.** São Paulo: Cultrix, 1982.

O LADO negro do chocolate. Direção: Miki Mistrati e U. Roberto Romano. Produção: Barbara Biemann e Mette Hoffmann. Roteiro: Miki Mistrati. [S.l.]: Bastard Film, 2010. 46 min, son., color.

POLLAN, M. **Em defesa da comida**: Um manifesto. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2008.

SIMPLESMENTE Martha. Direção: Sandra Nettelbeck. Produção: Karl Baumgartner e Christoph Friedel. Roteiro: Sandra Nettelbeck. [S.l.]: Arte; Bavaria Film; Kinowelt Filmproduktion, 2001. 109 min, son., color.

SUSTAINABLE. Direção: Matt Wechsler. Produção: Annie Speicher. Roteiro: Matt Wechsler. Chicago: Hourglass Films; Preferred Content, 2016. 92 min, son., color.

THE GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. **New England Journal of Medicine**, v. 377, n. 1, p.13-27, jul. 2017.

Desenvolvimento de horta suspensa como alternativa para a Segurança Alimentar no Centro de Atenção Psicossocial de Cuité/PB: um relato de experiência

Natália Dantas de Oliveira[1]
Edson Douglas Silva Pontes[1]
Emelly Naiara dos Anjos Dantas[1]
Mayara Gabrielly Germano de Araújo[1]
Sara de Sousa Rocha[1]
Ana Beatriz Macêdo Venâncio dos Santos [2]
Widemar Ferraz da Silva[3]

[1] Universidade Federal de Campina Grande-*Campus Cuité*
[2]Docente da Universidade Federal de Campina Grande-*Campus Cuité*
[3]Centro Universitário Vale do Ipojuca

INTRODUÇÃO

As transições epidemiológica, nutricional e demográfica que ocorreram nas últimas décadas mudaram o estilo de vida da população, levando a situações de insegurança alimentar, e o comprometimento da garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Diante disso, é um desafio constante da população e do governo o desenvolvimento de atividades que possam vir a garantir a segurança alimentar e nutricional. Esta, definida de acordo com a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, como o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos adequados do ponto de vista qualitativo e quantitativo.

Para tanto, é necessário a realização de práticas alimentares que proporcionem a saúde, respeitando a diversidade cultural e que sejam sustentáveis. Uma alternativa seria o consumo de alimentos vindos da terra, o que há mais de dez mil anos vem sendo desenvolvido por meio da agricultura. Todavia, os mecanismos de produção afetam diretamente a qualidade do produto, como o uso de agrotóxicos – conceito pela lei 7.802/89 – que podem comprometer a saúde dos agricultores, consumidores e a diversidade do meio ambiente, em caso de uso intenso.

Dessa forma, diversos estudos estão sendo realizados e as evidências mostram os efeitos maléficos que essas substâncias provocam, sendo encontradas

no leite materno, sangue humano e em alimentos utilizados para consumo. Assim, vale ressaltar que a saúde do consumidor encontra-se vulnerável, pois essas substâncias podem provocar distúrbios congênitos.

Além disso, o Brasil a partir de 2008 tornou-se o maior consumidor de agrotóxicos, aumentando ainda mais, os riscos à saúde da população e à educação ambiental. Diante disso, o que se observa atualmente é a agricultura convencional dependente de empresas agroalimentares e agrotecnológicas que utilizam fertilizantes, herbicidas, antibióticos que dão ênfase à beleza das plantas; comprometendo a qualidade nutricional e afetando a sustentabilidade e os sistemas naturais.

Portanto, é de suma importância a busca pelo incentivo do consumo de alimentos livres de contaminantes e o respeito à biodiversidade e, nesta direção, com o objetivo de estimular a sustentabilidade, proteção à saúde do consumidor e a segurança alimentar e nutricional, foi executado um plano de ações de Educação Alimentar e nutricional no âmbito do CAPS, Cuité/PB

MÉTODOS

A estratégia metodológica foi do tipo teórico-empírica, na qual o desenvolvimento da horta deu-se através da participação dos 21 usuários presentes no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) da cidade de Cuité/Paraíba no dia 07 de março de 2018. A elaboração da mesma foi introduzida com temas voltados para a importância da alimentação vinda da terra, como: História da Bananeira e Branca de Neve adaptada, mostrando os malefícios dos agrotóxicos. Os materiais utilizados na implantação da horta suspensa foram: garrafas PET, arames (tipo varal), tesouras, barbantes, esterco e sementes hortícolas. A atividade foi executada em quatro etapas, inicialmente, realizou-se um diálogo sobre os agrotóxicos com os indivíduos presentes; ressaltando-se então, a importância de uma alimentação livre dessas substâncias químicas que prejudicam a saúde do consumidor e a biodiversidade. Posteriormente, para que encontrassem as sementes que seriam utilizadas na horta, eles participaram da brincadeira da quebra-panela. Logo, ao quebrar esse objeto encontraram-nas e, por fim, dividiram-se em grupos para cada um participar da montagem da horta.

RESULTADOS

Com base nos materiais lidos e na problemática encontrada nos estudos, que é a utilização de agrotóxicos de forma intensa e o comprometimento da saúde do agricultor e consumidor, destacou-se a importância do desenvolvimento de uma Horta Suspensa juntamente com os usuários do CAPS. Com o intuito que eles participem do processo da alimentação, desde as etapas iniciais; conhecendo, de fato, o alimento.

Todavia, em virtude do tempo delimitado, o desenvolvimento da horta suspensa foi apenas uma base. Logo, a proposta foi realizada no intuito de incentivar os usuários e o serviço, de uma forma geral, para a adoção de hábitos mais saudáveis. Diante disso, ressaltou-se a importância do consumo de alimentos orgânicos. Assim sendo, o serviço teria à disposição alimentos para serem utilizados nas refeições diárias e que sejam livres agrotóxicos, permitindo dessa forma, uma alimentação mais segura.

Finalmente, com base no tema discutido observou-se interação de maior parte dos usuários, pois eles já conheciam que os agrotóxicos são maléficos; e compreendiam também alguns métodos e técnicas de plantio, por executarem tarefas semelhantes no seu cotidiano. Além disso, a metodologia utilizada contribuiu, ainda mais, para o processo de aprendizagem, pois, através da oportunidade de cada um participar e desenvolver sua horta proporcionou maior esclarecimento sobre os assuntos discutidos.

Logo, foi possível colocar em prática os conteúdos repassados e permitir uma compreensão mais eficaz sobre a importância de alternativas sustentáveis. Além disso, como o serviço já consta de uma horta, a ideia foi de incentivar ainda mais essa prática. E, por ser do tipo suspensa, despertou neles a curiosidade e interesse para participar e montar cada um a sua, conforme as fotos 1 e 2 ilustram.

Figura 1: Discussão sobre a utilização de agrotóxicos (A) e usuários participando do quebra-panela (B)

Figura 2: Usuários elaborando as hortas suspensas (C)

Dessa forma, o desenvolvimento da horta suspensa estimulou o trabalho em grupo e contribui para conscientizar sobre a importância de preservar os recursos naturais. Logo, foi possível realizar a produção de alimentos sem a utilização de agrotóxicos, favorecendo o processo de aprendizagem. Além disso, pôde-se estimular uma reflexão acerca da responsabilidade social, estimular hábitos saudáveis e atitudes sustentáveis.

Por fim, os usuários foram orientados a aguar diariamente as plantas e, após a elaboração da horta suspensa, visitou-se o local novamente para conferir a mesma e os usuários afirmaram que estavam cuidando das plantas e queriam cultivar outras sementes.

DISCUSSÃO

Por meio do desenvolvimento da horta suspensa, pôde-se incentivar os usuários do CAPS a tomarem condutas mais coerentes em relação aos recursos naturais. Pois, a possibilidade deles desenvolverem a atividade permite uma visão mais crítica do assunto, estimulando o aprendizado e a adoção de práticas sustentáveis. Segundo Borba; Vargas; Wizniewsky (2013), quando se participa da produção de alimentos sem nenhuma intervenção química e sem afetar a ecologia dos ecossistemas, demonstra-se princípio da segurança alimentar.

Além disso, foi possível reaproveitar as garrafas PET, praticando assim, a reciclagem e incentivando à Educação Ambiental. O que, de acordo com a Unesco (2005), permite ao homem se relacionar com a natureza, adquirir conhecimentos para preservá-la e administrar seus recursos. Logo, por meio da elaboração da horta no CAPS, os usuários puderam ter um maior contato com o ambiente natural, desenvolvendo uma relação de consciência quanto aos processos que interferem o meio.

Diante disso, a horta suspensa torna disponíveis alimentos livres de contaminantes que podem ser utilizados nas refeições diárias do serviço. Resultados similares foram obtidos por Pimenta; Rodrigues (2014) que desenvolveram uma horta escolar em uma Instituição de Ensino Fundamental. Assim, observaram que através da horta foi possível contribuir diretamente na merenda dos alunos, promovendo enriquecimento da mesma, inserindo hábitos alimentares mais saudáveis e sem agrotóxico. Além de valorizar o meio ambiente e proporcionar conhecimento.

Resultados semelhantes também foram obtidos por Alves, et al., que desenvolveram uma horta suspensa na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) da cidade de Cambuquira. Logo, as hortaliças plantadas puderam fazer parte das refeições preparadas para os frequentadores da instituição, além de aumentar a variedade da oferta de alimentos, incentivar o consumo de vegetais, e temperos mais naturais.

Segundo Serrano (2003), as iniciativas que promovem ações de Educação Ambiental nas instituições, contribuem para a formação de cidadãos que tenham consciência e compromisso com relação às principais preocupações ambientais. Diante disso, a horta suspensa promoveu maior interação dos usuários com o meu ambiente, favorecendo sua integração social, e contribuiu para a interação e desenvolvimento das habilidades em grupo.

CONCLUSÃO

De acordo com os dados, pode-se concluir que a segurança alimentar requer o acesso a um alimento íntegro no que diz respeito às características químicas, físicas e biológicas. Todavia, o uso intenso de agrotóxicos observado em nosso país compromete a qualidade nutricional e microbiológica dos produtos. Além disso, a saúde da população e os recursos naturais do meio ambiente são afetados. Diante disso, através da horta suspensa foi possível estimular a participação dos usuários do CAPS frente às questões ambientais; tornando disponível a oferta de alimentos orgânicos e auxiliando no acesso, pois reduz o gasto público na compra de produtos. Ademais, propôs-se aos participantes uma alternativa para diminuir os gastos em casa, gerando certa estabilidade no acesso ao alimento de qualidade; e a utilização de um produto com maior segurança alimentar e nutricional. Vale ressaltar que, para uma maior qualidade alimentar, é preciso o desenvolvimento de outras ações juntamente com o estabelecimento. Entretanto, a possibilidade da participação dos usuários no desenvolvimento da horta, gerou maior conhecimento sobre as questões discutidas. Logo, um passo importante já foi dado em busca da educação ambiental, sustentabilidade e, assim, maior garantia do acesso ao alimento seguro.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. C. P. D. R. et al. Desenvolvimento de horta suspensa da associação de pais e amigos dos excepcionais. Universidade Vale do Rio verde. **XVIII Encontro de Iniciação Científica e III Mostra de Extensão da UninCor**, 2016.

BORBA, S. N. S.; VARGAS, D. L.; WIZNIEWSKY, J. G. Promovendo a educação ambiental e sustentabilidade através da prática da agricultura de base ecológica. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFMS**. v. 8, p. 631-639, 2013.

CONSEA. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional.** Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>. Acesso em: 27 mar. 2018.

LONDRES, F. **Agrotóxicos no Brasil:** um guia para ação em defesa da vida. – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 1ª edição, 2011.

NETTO, T.A.; HILLIG, C.; VARGAS, D.L. **Extensão e prática social:** experiência com oficinas de sustentabilidade em escola rural. Monografias Ambientais, v.10, n. 10, p. 2252-2259, 2012.

PIMENTA, J.; RODRIGUES, K. **Projeto horta escola:** Ações de Educação Ambiental na escola centro promocional todos os santos de goiânia (go). II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade UFG / IESA / NUPEAT - Goiânia, maio de 2011. Disponível em: <http://nupeat.iesa.ufg.br/uploads/52/original_29_Horta_na_escola.pdf>. Acesso: 25 mar. 2018.

OLIVEIRA, H. R. S. et al. **Projeto de intervenção:** sustentabilidade na escola e horta escolar. II Conedu (Congresso Nacional de Educação).

PERES, F., MOREIRA, JC., DUBOIS, GS. Agrotóxicos, saúde e ambiente: uma introdução ao tema. In: PERES, F., MOREIRA, JC. **É veneno ou é remédio?:** agrotóxicos, saúde e ambiente.Scielo Books, Rio de Janeiro, p. 21-41, 2003.

SANTOS, O. **A sustentabilidade através da horta escolar**: um estudo de caso / Odilani Sousa dos. João Pessoa, 2014. 67p. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade Federal da Paraíba.

SIQUEIRA, S.L; KRUSE, M.H.L. Agrotóxicos y salud humana: contribución de los profesionales de la salud**. Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 42 n. 3, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO)R. **Década das Nações Unidas da Educação para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação, Brasília/DF, 2005. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139937por.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2018.

VIERO, C.M; CAMPONOGARA, S; CEZAR-VAZ, M.R; COSTA, V.Z; BECK, C.L.C. Risk society: the use of pesticides and implications for the health of rural workers La sociedad del riesgo: el uso de pesticidas y las implicaciones para la salud de los trabajadores rurales. **Revista Anna Nery** – EEAN, v. 20, n. 1. p. 99-105, 2016.

Educação Alimentar e Nutricional na escola: uma revisão narrativa sobre as possibilidades de atuação do pedagogo

Paulo Emílio Eurich Maito[1]
Michelle Cristine Medeiros Jacob[2]
João Tadeu Weck[3]
Analis Lourdes da Costa[4]

[1]Geógrafo e Pedagogo pela UFRN
[2]Profa. Dra. do Departamento de Nutrição da UFRN
[3]Prof. Dr. do Centro de Educação da UFRN
[4]Nutricionista e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da UFRN

INTRODUÇÃO

Ao contrário do que se possa imaginar pelo senso comum, o homicídio por arma de fogo e os acidentes de trânsitos não são os principais responsáveis pela mortalidade da população brasileira. No ano de 2013, entre as dez causas de morte, oito estavam relacionadas à alimentação e hábitos não-saudáveis de vida (EXAME, 2016). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2008), mais da metade da população sofria de obesidade. Entre as crianças de 5 a 9 anos, esse dado atingia cerca de 15%. Além dela, a hipertensão, anemia, diabetes, colesterol alto, artrite e artrose, anorexia e bulimia são outras doenças que decorrem da má ou da não alimentação.

A constatação deste dado trouxe uma nova percepção acerca da qualidade da alimentação escolar local. Este artigo “nasceu” a partir de uma vivência na disciplina de “Estágio Supervisionado de Formação de Professores I”, do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em uma escola municipal da cidade do Natal/RN. Nela, percebeu-se que, ainda que houvesse grande empenho da comunidade escolar, existiam limitações na oferta de alimentos saudáveis, bem como na abordagem do tema de forma integrada ao currículo (explorando a alimentação nas disciplinas, por exemplo). A partir da provocação, procedeu-se à observação e questionamento de todo o processo de alimentação escolar – desde a origem dos recursos, elaboração e escolha de cardápio, compras com fornecedores até a

preparação dos alimentos. Em estágio consecutivo, desta vez em instância estadual, percebeu-se que as práticas eram similares, ou seja, não importava a instância, o problema era recorrente.

As ações envolvendo Educação Alimentar e Nutricional (EAN) visam apoiar o processo de educar pessoas com competências para pensar sua alimentação de forma individual e coletiva em direção a um processo denominado democracia alimentar (HASSANEIN, 2003). Em outras palavras, as pessoas inseridas em um sistema agroalimentar que devem ter as mesmas oportunidades de participação, a partir do conhecimento de sua própria alimentação, alternativas etc.

No Brasil, materiais oficiais, tais como o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) e o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas (BRASIL, 2012) foram elaborados por equipes multidisciplinares, com o intuito de apoiar essa tarefa. No âmbito da Pedagogia, objeto deste ensaio, há ainda o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) (BRASIL, 1998), que contém abordagens envolvendo alimentação, e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997) que no volume “Saúde” dedica uma parte à EAN.

O Marco compreende como abordagem do sistema alimentar todo o processo que envolve a alimentação, começando pelo meio físicos (água, terra, clima etc.), passando pelo processamento do alimento (plantação, colheita, transporte etc.) até chegar no consumidor e suas demandas posteriores (destinação de resíduos). Desta forma, a EAN exerce um papel fundamental e importante não apenas na gestão escolar, mas também na parte de ensino.

Percebe-se, todavia, que ainda que EAN seja um campo de ação multiprofissional há uma fragilidade na construção deste trabalho intersetorial, sobretudo entre saúde e educação (PINTO et al., 2012). Sendo assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão narrativa acerca da Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS) no ambiente escolar enfatizando a perspectiva pedagógica. O intuito é o de aproximar as discussões do tema para o campo da Pedagogia visando, em última instância, uma integração para o trabalho mútuo com a área de Nutrição dentro do ambiente escolar.

MÉTODOS

O método utilizado para este artigo foi a revisão narrativa que, de acordo com Rother (2007), consiste numa publicação mais ampla, com o intuito de descrever e discutir um determinado tema. Para isso, as fontes de informação, bem como a metodologia para busca das referências e seus critérios de escolha não necessariamente precisam ser informadas. Em outras palavras, é uma análise acerca da literatura publicada em livros e artigos impressos ou digitais acompanhados de uma análise de cunho pessoal do autor.

Como este artigo se trata da visão de um pedagogo em formação, na EAN, as referências consultadas seguiram dois requisitos: materiais oficiais acerca de legislação, “manuais” de ensino e políticas públicas e de experiências em EAN.

RESULTADOS

O resultado prático da pesquisa foi perceber que o problema inicial constatado no estágio, ou seja, a falta de interesse sobre o tema no olhar do pedagogo é algo bastante recorrente em todo o país. O desconhecimento sobre o tema ainda na formação do pedagogo acarreta em problemas no que tange à gestão escolar e pedagógica, sobrecarregando o papel do nutricionista na escola - elaboração de cardápios (que muitas vezes vêm já pré-estabelecidos das secretarias estaduais e municipais) – e isentando a responsabilidade do pedagogo no trabalho interdisciplinar.

Por outro lado, resultados satisfatórios de ação conjunta foram identificados também por todo o país, ou seja, ainda que o problema seja generalizado, há pequenos (mas importantes) movimentos de resistência e atividade. Experiências com hortas escolares e abordagens lúdicas contextualizadas com a realidade local puderam ampliar a visão sobre o tema e, para além disso, criar “pontos de partidas” para execução de gestão administrativa e pedagógica.

DISCUSSÃO

Na parte da legislação, as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia, em seu art. 5º, no que concerne à atuação do pedagogo, aproximam as atribuições deste profissional com as ações da EAN - art. 13 do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Alguns parágrafos merecem o destaque, como o IV que fala sobre o trabalho em espaços escolares e não-escolares; o VIII que diz respeito à promoção das relações entre a escola, família e comunidade; os IX, X e

XIV que falam do papel investigativo do pedagogo a fim com de combater preconceitos, discriminações e exclusões sociais, além de compreender e, consequentemente, respeitar a diversidade individual, cultural, social etc.; o XI que sugere o fortalecimento do trabalho em equipe com outras áreas do conhecimento; e os XII e XIII que versam sobre a participação da gestão para a criação de projetos educacionais (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2006).

No que tange à prática, os nutricionistas vêm se dedicando nos últimos tempos a desenvolver abordagens de EAN no âmbito escolar, sobretudo, devido ao fato de esses profissionais serem os responsáveis técnicos do PNAE (SANTOS, 2005). Todavia, a abordagem deste profissional, desconectada do apoio técnico do pedagogo pode gerar falhas no processo educativo, devido ao desconhecimento técnico deste profissional sobre os caminhos do processo ensino-aprendizagem, conforme relatado por Oliveira (2012), que avaliou sua experiência de EAN junto ao público infantil utilizando a pirâmide alimentar. A própria autora segue com uma crítica sobre seu insucesso, reconhecendo a necessidade de analisar melhor as estratégias pedagógicas em ações desta natureza. O trabalho multiprofissional entre nutricionistas, professores e coordenação pedagógica é a chave para atingir o sétimo princípio do marco, que traça a relação entre conteúdo e estratégia (ou teoria e prática). Não basta deter os conhecimentos técnicos do tema, quando não se sabe para quem e como comunicar.

Prado (2009) defende o uso de projetos temáticos como estratégia educativa. Dentre suas vantagens, ela lista: guiar-se em um eixo central (tema) com níveis de aprendizado crescente; condução, através da exploração de competências e conteúdos pertinentes à disciplina(s), à realização de produto(s) final(is) ou atividade de culminância; investimento em situações de aprendizagem: avanços no aprendizado; e o conhecimento ser produzido de forma circular e não linear.

Pinto (2010) ao tratar do relevo dos projetos temáticos no desenvolvimento de atividades de Promoção da alimentação adequada e saudável apresenta a pedagogia de projetos como uma das formas de operacionalizar atividades dessa natureza. Um projeto pedagógico deve explicitar o objetivo da ação, seus conteúdos, seu plano de trabalho com cronograma e as referências que colaboraram no desenvolvimento da ideia. É a partir desta proposição de Pinto que são feitas as propostas a seguir. Todavia, antes de iniciá-las, há de se fazer uma contextualização acerca dos

conteúdos descritos nos projetos pedagógicos. Zabala (1998) separa em três categorias: conceituais, atitudinais e procedimentais.

Os conteúdos conceituais tratam a compreensão de um determinado conceito, por exemplo, a cidade é um conceito, a fome é outro, a alimentação também. Pensar num conceito é o que vai direcionar sobre o tema proposto:

> Não podemos dizer que aprendeu um conceito ou princípios se não entendeu o significado. Saberemos que faz parte do conhecimento do aluno não apenas quando este é capaz de repetir sua definição, mas quando sabe utilizá-lo para a interpretação, compreensão ou exposição de fenômeno ou situação; quando é capaz de situar os fatos, objetos ou situações concretas naqueles conceitos que o incluí (ZABALA, 1998, p. 43)

Os conteúdos procedimentais são aqueles relacionados ao fazer, como ler, fazer, analisar, pensar, refletir, investigar etc. e é um conjunto de ações ordenadas com um fim. Como se aprende a realizar ações? A resposta é óbvia: fazendo-as. Por fim, os conteúdos atitudinais tentam traduzir o efeito que as ideias (conceitual) e ações (procedimental) produzem na formação do aprendente.

Sobre atitude, o aprendizado se dá quando a pessoa pensa, sente e atua de uma forma mais ou menos constante frente ao objeto concreto a quem dirige essa atitude" e separa em três graus o aprendizado:

1º. Aceitação: falta de compreensão sobre necessidade de cumprir determinada atividade;
2º. Conformidade: reflexão sobre a norma e pode ou não indicar obrigatoriedade no cumprimento da atividade
3º. Internalização: quando a norma é aceita como comportamento básico para o funcionamento do coletivo.

Há várias maneiras de trabalhar o tema em sala de aula. Abaixo, dois exemplos:

Quadro I: Exemplos de propostas de intervenção sobre EAN.

Turma	Tema	Objetivo	Conceituais	Procedimentais	Atitudinais
Ed. Infantil	São João	Valorização da cultura alimentar local	Comidas típicas do São João Festas tradicionais	Pesquisa, discussão, elaboração de festa coletiva e degustação	Desenvolvimento de senso de pertencimento cultural por meio da alimentação
EJA	Consumo de alimentos saudáveis	Abordagem do sistema alimentar, na sua integralidade	Sistema alimentar Alimentação saudável	Pesquisa, discussão e produção de releitura do Guia alimentar em quadrinhos	Desenvolvimento de uma visão crítica sobre suas práticas alimentares envolvendo a produção, compra e preparo dos alimentos

Fonte: Elaboração própria (2017)

Há ainda, conforme dito, várias outras formas de abordagens artísticas envolvendo alimentação que podem ser trabalhadas em todos os níveis escolares. Carvalho (2006) dá vários exemplos partindo de Histórias em Quadrinhos, como Magali e o Chico Bento, e outros tipos como o mangá/anime (quadrinhos/animação japonesa), que podem servir como pontos de partida para criar um espaço em que professores e alunos podem começar a debater sobre o tema. Em Dragon Ball, por exemplo, os nomes dos personagens remetem a alimentos e bebidas. Além disso, os protagonistas na maior parte das histórias estão comendo, praticando atividade física, trabalhando o subconsciente de atividade física e boa alimentação. No desenho Simpsons a personagem Lisa, e na série Jovens Titãs o herói Mutano, são vegetarianos e, possibilitam trabalhar questões envolvendo a sociologia e filosofia, entre outros.

Como tentamos demonstrar neste artigo, trabalhar com a EAN é uma possibilidade concreta e, ainda que seja um tema, de certa forma, novo e, por isso, difícil, não é algo impossível de se realizar. É uma prática educativa que deve ser vista como permanente e contínua por toda a sociedade como um todo. Assim, mais do que nunca, é um tema urgente que necessita a atenção do educador.

CONCLUSÃO

A partir do debate proposto por este artigo de revisão percebe-se a importância do profissional de Pedagogia para as ações de EAN seja de forma individual turmas

isoladas, trazendo a alimentação como um tema transversal na reformulação de currículos, na coordenação de projetos pedagógicos transdisciplinares que integrem toda a comunidade escolar, com o apoio de equipes multiprofissionais, ou também em sua participação ativa em conjunto aos responsáveis técnicos do PNAE nos momentos de decisão sobre planejamento de cardápios, aquisição alimentos e controle social via Conselho de Alimentação Escolar (CAE).

Para que isso ocorra de modo efetivo é necessário reconhecer a necessidade de uma formação em Pedagogia aberta para interfaces com EAN, compreendendo que comer requer um aprendizado que é útil em diversos momentos do dia e por toda vida.

Nesta formação, conhecimentos básicos sobre o PNAE, sobre os documentos informativos oficiais sobre alimentação adequada e saudável e a oportunidade de trabalhar de forma integrada com outros profissionais visando o desenvolvimento de ações de EAN ainda na graduação seriam bem-vindos.

Espera-se que a partilha de ideias viabilizada por este ensaio possa ser disparadora de provocações assim como a vivência de estágio relatada no início, que fez com que um pedagogo em formação, com diversas perguntas em aberto, decidisse se empenhar em conhecer mais as relações entre esses campos que se entrelaçam fortemente na tarefa da promoção da alimentação saudável no âmbito escolar, a Nutrição e a Pedagogia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado, 1998.

_____. **Lei n. 10.696, de 2 de jul. de 2003**. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências.

_____. **Lei n. 8.913, de 12 de jul. de 1994**. Dispõe sobre a municipalização da merenda escolar.

_____. **Lei. 11.947 de 16 de jun. 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. v. 3.

_____. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia Alimentar para a População Brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília, DF, maio 2006.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

BRASIL. **Vigilância de fatores de risco e proteção para Doenças Crônicas por inquérito telefônico** - VIGITEL (2016). Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CARVALHO, DJota. **A educação está no gibi**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

EXAME. **As principais causas de mortes no Brasil (e como evitá-las).** Disponível em: <https://exame.abril.com.br/brasil/as-principais-causas-de-mortes-no-brasil-e-como-evita-las/>. Acesso em: 13 nov. 2017.

HASSANEIN, N. Practicing food democracy: a pragmatic politics of transformation. **Journal of rural studies**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 77-86, jan. 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2017.

OLIVEIRA, M. S. S. **O Segredo da Pirâmide:** Desvendado os mistérios da alimentação saudável. 2012. 43 f. TCC (Monografia). Curso de Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

PINTO, V. L. X.; ARAÚJO, M. F.; MENEZES, M. H. M.; OLIVEIRA, G. S.; MOREIRA, A. V. B.. Educação alimentar e nutricional: a família não é mera coadjuvante. In: PINTO, V. L. X. et al (Org.). **É de pequeno que se aprende?:** Promoção da alimentação saudável na educação infantil. Natal: Edufrn, 2010. Cap. 3. p. 57-76.

PRADO, M. E. B. B.. **Elaboração de projetos**. Brasília: Ministério da Educação, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/1sf.pdf>. Acesso em: 29 out. 2013.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul. enferm.** São Paulo , v. 20, n. 2, p. v-vi, June 2007 .

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 18, n. 5, p. 681-692, out. 2005.

ZABALA, A. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

Educação Alimentar e Nutricional através de sistemas tecnológicos: um relato de expêriencia

Rafael Pascoalli de Araujo Lima[1]
Rhanna Gabrielle Gomes de Góes[2]
Luana Maria da Silva[2]
Nathália de Freitas Penaforte[3]
Maria Lillyane Oliveira Domingos[4]
Ingrid Jaqueline Fonseca Leopoldino[5]
Cássio da Silva Alves[6]

[1]Universidade Potiguar, UNP
[2]Universidade Potiguar, UNP
[3]Faculdade de Comunicação Tecnologia e Turismo de Olinda
[4]Universidade do Vale do Ipojuca
[5]Universidade Federal de Sergipe
[6]Universidade Federal São Paulo.

INTRODUÇÃO

Um grupo de graduandos em Nutrição de uma Universidade privada do Rio Grande do Norte desenvolveu um jogo tecnológico, sendo este como parte da exigência da disciplina “Marketing em Nutrição”. Este jogo foi construído e aplicado na Escola Estadual Presidente Kennedy, localizada na Rua Jaguarari, 2100, no bairro Lagoa Nova – Natal/RN. Como público alvo, estavam crianças e adolescentes do ensino fundamental, que de uma forma lúdica puderam aprender como ter uma alimentação saudável. Por isso, o Nutri Game é um jogo que foi desenvolvido para caracterizar o aprendizado sobre os benefícios da alimentação, com o objetivo de passar informações, compreender o poder de uma alimentação equilibrada e realizar a educação alimentar e nutricional.

Então Lima (2000) ressaltou que o processo de educação alimentar foi dado pela a ignorância dos hábitos errôneos das propriedades alimentares. No contexto da prática educativa e nutricional, surge a concepção das práticas alimentares saudáveis, uma forma de promoção à saúde. Portanto, havendo uma relação na composição e qualidade da dieta, uma vez que os padrões alimentares tiveram alterações, mudando assim, para

alto consumo de alimentos não saudáveis, onde apresentava relação com adiposidade infantil (NICKLAS; BARANOWSKY; CULLEN; BERENSON, 2001).

Dessa forma, a educação nutricional não é só vista como preventiva, mas também como o local em que se vive, as boas condições em que a família vive e o trabalho que possui, isto é um padrão familiar para promover saúde e qualidade de vida (BUSS, 1999). O jogo Nutri Game foi elaborado em uma Universidade privada, localizada no RN, por discentes do curso de bacharelado em nutrição e a ferramenta foi apresentada em uma escola para alunos e professores, com o objetivo de trabalhar a educação nutricional.

MÉTODOS

No dia da apresentação, os acadêmicos de Nutrição foram a Escola Estadual Presidente Kennedy – Natal/RN, em uma turma do terceiro ano do ensino fundamental I, no turno matutino e abordaram as crianças com perguntas relacionadas a alimentação, com as preferências e aversões, quais alimentos que estes conheciam e se identificavam. O jogo dispõe de alternativas de A à D com alternativas para “ajuda de universitários” e “ajuda de convidados”. A forma do jogo é delimitada para aqueles que não possuem telefone, *smartfone*, computadores ou tablet, mediante uma inovação tecnológica. Posteriormente, os universitários juntamente com um profissional de Tecnologia da Informação, desenvolveram o *software* para computadores, tablets, contendo todas as informações e características determinadas pelos criadores deste jogo.

RESULTADOS

De acordo com o jogo desenvolvido ele pode ser obtido pelos pais para a educação nutricional dos filhos e até dos próprios. Mostrou-se relevante o jogo onde todos participaram, e o mero resultado é que a maioria dos adolescentes tinham boa visão sobre o que era saudável e o que fazia mal, alguns até comiam saladas e frutas em casa, sendo assim, o Nutri Game educou e orientou ainda mais os participantes.

A habilidade adquirida por eles foi aumentada para fazer melhores escolhas, as orientações repassadas pelos acadêmicos de Nutrição foram enfatizadas no bem-estar e qualidade de vida futura. O processo de educar nutricionalmente pode promover hábitos que sejam utilizado na vida toda, pois é do início, na infância que forma os costumes (ANDERSON, 2004). Já equidade é um foco a promoção da

saúde, pois assegura oportunidades de um potencial de saúde (Carta de Ottawa, 1986).

DISCUSSÃO

A perspectiva de consolidar as crianças e adolescentes é a prática de atividades educativas, já que a escola propõe essa metodologia, então as práticas saudáveis entram em ação e se firmam como uma estratégia (PEREZ, 2001). Em estudo realizado por Triches & Giugliani, observou que o Índice de Massa Corporal elevado apresentou menor prática de alimentação saudável e consequentemente menor educação nutricional (TRICHES; GIUGLIANI, 2005). Contudo, tem sido caracterizado pela transição nutricional a expressiva progressão da obesidade em adolescentes e crianças tem chamado atenção (WANG; MONTEIRO; POPKIN, 2002).

Em discussão da prática educacional e nutricional, teve alerta em busca de informação ao marketing sobre a alimentação, pois os conteúdos eram de alimentos que chamavam atenção das crianças e essas propagandas de doces, biscoitos e sucos industrializados eram fator de obesidade, que neles haviam muitos açúcares refinados e afetavam o estado nutricional dos jovens (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003). Envolve a Educação Alimentar e Nutricional um conjunto que promove o saber e autonomia para escolhas saudáveis, a mídia e a estrutura de divulgação pode estimular aos hábitos saudáveis (PROJETO FOME ZERO, 2001).

As estratégias asseguram repassar informações coerentes para facilitar as melhores escolhas, sob uma educação são elaborados mídias, intervenções e materiais educativos para reforçar o entendimento de alimentos e a nutrição no efeito do corpo e a prática de atividade física como aliado a saúde (OMS, 2003). No entanto, Castiel & Vasconcelos-Silva destacam que a hiperinformação é necessária, mas não suficiente se pensarmos nas condições não racionais, na sociedade moderna em que vivemos é pautada pela autonomia, então, diz respeito as mídias alimentícias que só resulta no individualismo com informações de vários alimentos açucarados ou cheios de sódios, isso caracteriza o pensamento irracional sem pensar na promoção à saúde.

CONCLUSÃO

A educação alimentar não envolve só a orientação, mas também a prática dela, por isso que foi desenvolvido o Nutri Game com o intuito de praticar, além de analisar criteriosamente os hábitos dos adolescentes. O game ainda tem metas de melhorar,

fazer mais opções de orientação nutricional com enfoque na prática da alimentação saudável. É nesse game que crianças, adolescentes e adultos podem aprender os verdadeiros conhecimentos da nutrição, contudo deixando os mitos da alimentação saudável de lado.

REFERÊNCIAS

LIMA, E. S. **Mal de fome e não de raça:** gênese, constituição e ação política da educação alimentar: Brasil 1934-1946. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000.

NICKLAS, T. A; BARANOWSKY, T.; CULLEN, K. W.; BERENSON, G. Eating patterns, dietary quality and obesity. **J Am Coll Nutr**. v. 20, p. 599-608, 2001.

BUSS, P. M. Promoção e educação em saúde no âmbito da Escola de Governo em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública. **Cad Saúde Pública**. v. 15, n. 2, p. 177-185, 1999.

ANDERSON, A. S. et al. The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relation to fruits and vegetables. **Public Health Nutr**. v. 8, n. 6, p. 650-656, 2007.

PRIMEIRA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE. **CARTA DE OTTAWA**, novembro de 1986.

PÉREZ-RODRIGO, C.; ARANCETA, J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. **Public Health Nutr**. v. 4, n. 1, p. 131-139, 2001.

TRICHES, R. M.; GIUGLIANI, E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista Saúde Pública**. v. 39, n. 4, p. 541-547, 2005.

WANG, Y.; MONTEIRO, C. A.; POPKIN, B. M. Trend of obesity and underweight in older children e adolescents in the USA, Brazil, China and Russia. **Am J Clin Nutr**, v. 75, p. 971-977, 2002.

BRASIL. Ministério da saúde. **Política nacional de alimentação e nutrição.** Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

FERRANTE, E. et al. Nutritional epidemiology during school age. **Ann Ist Super Sanita**. v. 31, p. 435-439, 1995.

BRASIL. **Projeto Fome Zero:** uma proposta de política de segurança alimentar para o Brasil. Instituto Cidadania, 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Documento preliminar para a "Estratégia Global em Dieta, Atividade Física e Saúde. In: **Prevenção Integrada de Doenças Não Comunicáveis**. Genebra, 2003. Disponível em: <http://www.fomezero.gov.br>. Acesso em: 02 abr. 2004.

CASTIEL, D.; VASCONCELOS-SILVA, R. Internet e auto-cuidado em saúde: como juntar trapinhos? **Hist, Ciênc Saúde**, Manguinhos, v. 9, n. 2, p. 291-314, 2002.

Determinantes da produção alimentar dos agricultores familiares do município de Jaçanã-RN

Rônisson Thomas de Oliveira Silva[1]
Ana Beatriz Macêdo Venâncio dos Santos [2]
Vanille Valério Barbosa Pessoa Cardoso[2]

[1] Discente da Universidade Federal de Campina Grande
[2] Docente da Universidade Federal de Campina Grande

INTRODUÇÃO

Em 2009 implementou-se a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) que foi formulada tendo em vista a crise de alimentos, econômica, energética e ambiental, somou-se a isso o quadro epidemiológico e nutricional do país, de doenças e mortes relacionadas à má qualidade na alimentação.

Os princípios e objetivos, gerais e específicos da PNSAN, orientaram-se pelos parâmetros que regem o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) estabelecidos na Lei Orgânica da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (11.346/06) e resultante de debates ocorridos tanto nas Conferências quanto no próprio Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Assim, os conceitos sobre SAN baseiam-se em princípios como a universalidade e equidade no acesso à alimentação adequada e saudável, respeitando a diversidade sociocultural; preservação da autonomia e respeito à dignidade humana; descentralização das ações e articulação, entre outros aspectos. A mesma lei estabeleceu que a realização do direito humano à alimentação adequada (DHAA) e a obtenção de SAN exigem respeito à soberania, o que confere primazia aos países em suas decisões quanto à produção e consumo de produtos alimentícios (BRASIL, 2006; BURLANDY, 2009; BURLANDY, 2011; MALUF et al, 2015).

A agricultura familiar tem fundamental importância para gerar SAN para a população e contribuir com o DHAA e a soberania alimentar, pois segundo Gazolla e Schneider (2007), este tipo de produção preenche princípios como o acesso regular e contínuo aos alimentos; o fornecimento de quantidades de alimentos suficientes e permanentes; o da qualidade nutricional; e o de consistir em uma alimentação que esteja de acordo com os hábitos de consumo e a “cultura alimentar”. Desse modo,

pode-se dizer que a geração da SAN a nível local, em regiões em que predominam pequenos estabelecimentos agropecuários, tem que passar, necessariamente, pelas unidades de produção dos agricultores familiares.

Assim, tendo em vista o importante papel do exercício da agricultura familiar para uma população, torna-se necessário compreender os fatores determinantes das condições de vida, assim como da produção de alimentos, para que possa existir busca de melhorias e um maior desenvolvimento e fortalecimento rural.

Diante desse contexto, o presente trabalho visa caracterizar a produção de alimentos dos agricultores familiares do município de Jaçanã, estado do Rio Grande do Norte, buscando, além disso, definir dificuldades existentes e problemáticas envolvidas no ciclo agro alimentar, refletindo como esses fatores podem interferir na SAN dos consumidores.

MÉTODOS

O respectivo trabalho trata-se de um recorte da pesquisa de campo intitulada “AGRICULTURA FAMILIAR E PNAE: um olhar dos agricultores familiares do município de Jaçanã-RN”, que tem caráter descritivo e abordagem qualitativa. Foi realizada nas comunidades Serra da Lagoa e Boca da mata, ambas do referido município. A pesquisa aconteceu com o total 15 agricultores familiares, de ambos os sexos, não aposentados e cadastrados no sindicato dos trabalhadores rurais do município. A pesquisa teve como instrumento um questionário semiestruturado, onde a análise de conteúdo passou por três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, ou seja, inferência e interpretação.

O município de Jaçanã-RN, localizado na microrregião da Borborema Potiguar, distante 150 km da capital do estado (Natal/RN), possui 7.925 habitantes em uma área total de 54, 561 km² (IBGE, 2010). Através das informações prestadas pela Secretaria Municipal de Agricultura do município, estima-se que existam em torno de 146 famílias somando as duas comunidades estudadas, sendo 98 na comunidade Boca da Mata e 48 na Serra da Lagoa.

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética, sob o CAAE *79378517.0.0000.5575* cumprindo as diretrizes e normas da Resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os sujeitos assinaram previamente um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que autoriza o pesquisador a aplicar o questionário e fazer uso dos dados coletados para posteriores publicações.

RESULTADOS

Os resultados apresentados a seguir relacionam-se às duas comunidades rurais estudadas e, de maneira geral, representam determinantes da produção de alimentos destas localidades.

Assim, será abordado o perfil dos alimentos produzidos, a realidade da disponibilidade de água para a produção, acesso às sementes, utilização de agrotóxicos e fatores relacionados à comercialização dos produtos.

A pesquisa objetivou caracterizar a produção dos entrevistados, primeiramente, através dos tipos de alimentos plantados pelos agricultores, entendendo que as informações são importantes para compreender a cultura envolvida na produção de alimentos.

Com relação aos alimentos de origem vegetal, pode-se notar que feijão/fava e milho são os alimentos mais produzidos, seguido de maracujá, acerola, jerimum, mandioca, caju e outros em menor frequência. Um resultado pertinente foi identificar que dentre os mais produzidos nas comunidades estudadas, o feijão/fava e milho, apesar de serem os mais escolhidos, em **100%** dos casos sua periodicidade foi definida como temporária, ou seja, sua produção abundante só ocorre nos períodos onde existe frequente chuva. Esse fato é semelhante à produção de mandioca, caju e jerimum. Já nos casos do maracujá e acerola observou-se que a maioria dos produtores relatou permanente produção.

Na tabela abaixo é possível observar o perfil de alimentos produzidos pelos pesquisados de acordo com o número de produtores.

Tabela 1: Alimentos produzidos de acordo com o número de produtores, Jaçanã-RN, 2018

Alimentos	Número de produtores
ORIGEM VEGETAL	
Feijão/Fava	14
Milho	12
Maracujá	9
Acerola	8
Jerimum	8
Caju	7
Mandioca	7
Coco	4
Coentro	3
Tomate	2
Alface	1

Cajá	1
Cebola	1
Goiaba	1
Jaca	1
Manga	1
ORIGEM ANIMAL	
Aves	11
Bovino	8
Caprino	5
Suíno	7

Fonte: dados da pesquisa

No tocante aos produtos de origem animal, é possível compreender que **73,33%** dos agricultores possuem criação de aves, essa realidade, possivelmente, está ligada aos baixos custos e facilidade da criação desses animais de pequeno porte. Além disso, foi possível analisar que os pesquisados não se limitam somente às produções de alimentos de origem vegetal, pois todos os agricultores relataram criação de produtos do gênero animal, que no meio rural se torna estratégia para transformar os resíduos desses em proteínas de alto valor biológico e em adubo que será aproveitado na própria produção de alimentos de origem vegetal.

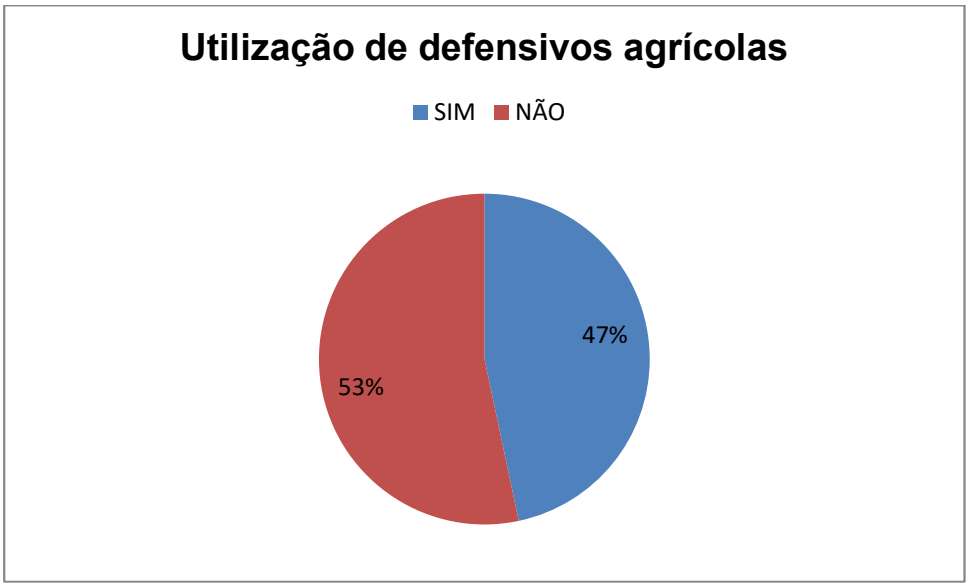
Além disso, outro dado essencial para entender a produção de alimentos e sua periodicidade foi o fato de que 100% dos agricultores familiares determinaram o período de chuva/seca como o principal motivo para a produção temporária, expondo uma grande preocupação da zona rural, que é a disponibilidade de água para a manutenção das plantações.

O estudo realizado também procurou obter dados sobre as posses de sementes, entendendo que representa um grande fator que pode interferir diretamente na qualidade do alimento e na SAN proporcionada.

Assim, identificou-se que as principais formas de posses de sementes são: através de órgãos públicos, através dos próprios alimentos produzidos e através da compra. Esses dados são muito importantes, refletem uma cultura de posse de sementes e, além disso, expôs um dado preocupante, pois se observou que 100% dos agricultores não sabem o que é uma semente transgênica, assim como os mesmos relataram ter posse através da compra, existe um risco desses agricultores estarem comprando e plantando sementes transgênicas.

Com relação ao uso de produtos químicos em suas plantações, o resultado é expresso através do seguinte gráfico:

Gráfico 1: Valores, expressos em percentual, referentes aos agricultores familiares que utilizam defensivos agrícolas, Jaçanã-RN, 2018.



Fonte: dados da pesquisa.

Pode-se afirmar que quase a metade (47%) dos agricultores utilizavam defensivos químicos na produção de alimentos. Além dos dados sobre produção de alimento, a pesquisa abordou a comercialização que integra dimensão da disponibilidade de alimentos que influencia para a garantia da SAN.

Assim, foi possível identificar os destinatários da produção de alimentos, obtendo os seguintes resultados expressos na tabela a seguir:

Tabela 2: Descrição dos dados referente à comercialização dos produtos da agricultura familiar.

Para quem os produtos são vendidos	N/Percentual (%)
- Direto ao consumidor	2/ 13,33%
- Atravessador	9/ 60%
- Não vende produtos	4/ 26,66%

Fonte: dados da pesquisa

Através dos dados é possível entender que o atravessador é um ator muito presente no processo de comercialização, onde mais da metade dos agricultores revelaram que fornecem produtos para o mesmo. Apenas 2 revelaram que vendem direto para o consumidor e 4 revelaram que, no momento da pesquisa, não estava comercializando produtos, apenas consumindo.

DISCUSSÃO

A partir dos resultados encontrados é possível observar um cenário onde o agricultor familiar enfrenta dificuldades provenientes, provavelmente, da falta de apoio e/ou da ausência de instrução, bem como da falta de planejamento e apoio dos órgãos e instrumentos públicos, de modo que os determinantes constroem um ambiente pouco favorável para a produção de alimentos e a garantia da SAN.

O primeiro fator e, talvez o principal, é a disponibilidade de água para manutenção dos plantios. Essa dificuldade da disponibilidade de água é uma realidade das comunidades estudadas e também de todos os municípios inseridos no bioma da Caatinga, que ocupa uma área de cerca de 750.000 Km² e engloba partes dos territórios pertencentes aos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Bahia e parte de Minas Gerais. Sua área corresponde a 54% da Região Nordeste e a 11% do território brasileiro. Possui índices pluviométricos muito baixos, em torno de 250 a 900 mm anuais e constitui o chamado Polígono das Secas (ALVES; ARAÚJO; NASCIMENTO, 2009).

Nesta direção, um importante programa foi desenvolvido e pode ser melhor aproveitado no município de Jaçanã, pois foi observado que apenas uma família tem acesso ao mesmo. O programa é o P1+2 (Programa Uma Terra e Duas Águas) que visa ampliar o estoque de água das famílias, comunidades rurais e populações tradicionais para dar conta das necessidades dos plantios e das criações animais. Foi criado em 2007 através da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA). Os objetivos do P1+2 são promover a soberania e a SAN das famílias agricultoras e fomentar a geração de emprego e renda para as mesmas. A estratégia para alcançar esses objetivos é estimular a construção de processos participativos para o desenvolvimento rural do Semiárido brasileiro (ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO, 2018).

Assim, entendendo a importância da disponibilidade de água no ciclo agroalimentar, na produção de alimentos e na garantia da SAN, tanto na produção de alimentos para o autoconsumo quanto para a comercialização, torna-se cada vez mais

importante buscar estratégias para armazenamento e economia de água, planejar e decidir os tipos de produtos a serem produzidos e buscar um maior acesso às políticas públicas voltadas à problemática, onde é indispensável a parceria e o contato com as entidades e representantes municipais.

Outra problemática observada e que se encontra no início do ciclo agroalimentar é a possível compra de sementes transgênica e, consequentemente, o uso de agrotóxicos pelos agricultores entrevistados.

Dentre os riscos dos transgênicos para a agricultura, os mais relevantes são o aumento da população de pragas e microorganismos resistentes e/ou patogênicos, o aumento ou promoção de plantas daninhas resistentes a herbicidas, contaminação de variedades crioulas mantidas pelos agricultores, contaminação de produtos naturais, diminuição da diversidade em cultivo com o aumento da vulnerabilidade genética, dependência, por parte dos agricultores, de poucas empresas produtoras de sementes, produtividade e incerteza dos preços dos produtos transgênicos (GUERRA; NODARI, 2009).

Além de tudo, a transgenia aliada aos outros aspectos do modelo convencional de agricultura, como o uso de defensivos agrícolas, nega todo um legado histórico da humanidade em busca da garantia da SAN, na medida em que, por definição, não visam alimentar quem produz e, sim, a mercantilização do produto. Assim, a SAN é deslocada pela lógica mercantil. Com isso, o uso das sementes transgênicas e, consequentemente dos agrotóxicos influencia diretamente a qualidade alimentar dos indivíduos a partir do momento que não confere um acesso adequado e um alimento seguro (ZIMMERMANN, 2011).

Face ao exposto, é possível perceber que o processo de produção de alimentos a partir da agricultura familiar é complexo e inclui diversas etapas, desde a escolha da semente e disponibilidade de água para a manutenção da lavoura até o processo de venda, onde cada fator pode atuar interferindo diretamente a qualidade e segurança do alimento, a autonomia do agricultor para venda e autoconsumo dos seus produtos e do papel desses produtos no âmbito agrícola geral.

Também observou-se que um fator contribuinte para uma dificuldade na comercialização dos produtos é a presença do atravessador. A influencia econômica existente através da inserção do atravessador no sistema de produção agrícola gera desigualdades nos preços dos produtos, contribuindo negativamente para os

agricultores, onde os mesmos deixam de ter maiores lucros devido o valor que fica retido “na mão” dos indivíduos que atravessam os produtos.

Essa realidade infelizmente contribui para uma menor valorização dos produtos provenientes do campo e se transforma em uma problemática para o agricultor, como foi relatado em um estudo de Assis e Romeiro (2005) que objetivou caracterizar os sistemas agrários da região centro sul do Paraná através de entrevista com 35 agricultores familiares e concluiu que 28 (80%) determinaram a comercialização manipulada por atravessador como uma dificuldade da atividade agrícola.

O produtor nordestino está na dependência econômica imposta pelo atravessador, que é condicionado, a exploração. O produtor é quem paga pelos custos da produção, e devido essa situação, que ficou tão banalizada, infelizmente, muitos produtores abrem falência, em função do baixo preço pago pelas mercadorias (SOUZA, 2014).

No município de Jaçanã, essa presença do atravessador, contribui para o enfraquecimento da categoria de agricultura familiar, tendo em vista que a produção de alimentos por si só já enfrenta dificuldades de disponibilidade de água, apoio técnico e outros fatores, tornando assim uma situação preocupante para o desenvolvimento agrícola municipal.

CONCLUSÃO

A análise das temáticas e aspectos abordados no presente trabalho remete à importância de buscar conhecimentos além dos eixos sociais grandemente estudados no meio acadêmico e demonstra que a evolução da agricultura familiar deve levar em consideração as óticas das variadas ciências. Essa vertente da agricultura, nas últimas décadas, vem se modificando constantemente e ganhando um espaço importantíssimo no meio da alimentação e nutrição, sendo uma ferramenta essencial para promover SAN.

Portanto, o presente trabalho contribui para a valorização da análise dos elementos envolvidos na produção de alimentos e que interferem diretamente na segurança alimentar e nutricional, soberania alimentar e direito humano à alimentação adequada, mostrando que a partir dos estudos desses determinantes é possível pensar e criar estratégias para um melhor desenvolvimento agrícola familiar, apoiando e valorizando de maneira mais fiel esse tipo de agricultura.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. J. A.; ARAÚJO, M. A.; NASCIMENTO, S. S. Degradação da Caatinga: uma investigação ecogeográfica. **Revista Caatinga**. v. 22, n. 3, p.126-135, 2009.

ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. Ações do Programa Uma Terra e Duas Águas. Disponível em <http://www.asabrasil.org.br/acoes/p1-2>. Acesso em: 13 abr. 2018.

ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e Agricultura Familiar na Região Centro Sul do Estado do Paraná. **Revista Estudos Regionais**. v. 43, n. 1, p. 155-177, 2005.

BRASIL. **Lei Federal nº 11.346 de 15 Setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.

BURLANDY, L. A atuação da sociedade civil no campo da alimentação e nutrição no Brasil: elementos para reflexão. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 1, n. 1, p. 3064-3077, 2011.

BURLANDY, L. A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 14, n. 3, p. 851-860, 2009.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. O papel da agricultura familiar para a segurança alimentar: uma análise a partir do Programa Fome Zero no Município de Constantina/RS. **Revista Sociedade e Desenvolvimento Rural**. Brasília, v. 1, p. 85-102, 2007.

GUERRA, M. P.; NODARI, R. O. Impactos ambientais das plantas transgênicas: as evidências e as incertezas. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**. v. 2, n. 3, p 29-38, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico**: situação em 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/jacana/panorama>. Acesso em: 13 abr. 2018.

MALUF, R. S. et al. Nutrition-sensitive agriculture and the promotion of food and nutrition sovereignty and security in Brazil. **Ciencia & saude coletiva**. v. 20, n. 8, p. 2303-2312, 2015.

NODARI, R. O.; GUERRA, M. P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos avançados**. v. 29, n. 83, p. 183-207, 2015.

SOUZA, J. R. M. **A agricultura familiar e a problemática com o atravessador no município de Lagoa Seca-PB:** Sítios Oití, Santo Antônio, Alvinho e Floriano. 2014. 55 f. Monografia (Graduação em Geografia). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

ZIMMERMANN, C. L. Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar. **Veredas do Direito:** Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. v. 6, n. 12, p. 79-100, 2011.

A influência dos pais e da mídia no consumo de alimentos industrializados pelo público infantil

Sara de Sousa Rocha[1]
Edson Douglas Silva Pontes[1]
Mayara Gabrielly Germano de Araújo[1]
Natália Dantas de Oliveira[1]
Ingrid Jaqueline Fonseca Leopoldino[2]
Flávia Nayanna Alves da Rocha[3]

[1] Universidade Federal de Campina Grande
[2] Universidade Federal de Sergipe
[3] Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba

INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado um país em transição nutricional, ocasionada pela diminuição dos índices de desnutrição e o aumento considerável da obesidade, que está relacionada ao excesso e à inadequação do consumo alimentar (MORAES; DIAS, 2013).

Na infância, ocorre a introdução de alimentos e a formação do paladar, constituindo, portanto, um período determinante na formação dos hábitos alimentares. Nessa fase, podem ser definidos os padrões alimentares que estarão presentes nas outras etapas do ciclo de vida da criança (BEAUCHAMP; MENNELLA, 2009).

As preferências alimentares são originadas pela combinação de fatores genéticos e ambientais, e a formação de hábitos alimentares saudáveis deve ser estimulada precocemente na vida do indivíduo, tendo os pais um importante papel na formação do hábito alimentar infantil (MADRUGA et al., 2011).

A inadequação alimentar pode se caracterizar pelo consumo excessivo de energia e nutrientes, causando distúrbios como a obesidade, que atinge desde a população adulta até o público infantil. Esses problemas na infância, juntamente com as condições ambientais e comportamentais, exercem influências importantes na saúde do indivíduo quando adulto, tornando-o propenso ao desenvolvimento de outras Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Diante disso, torna-se fundamental o conhecimento do comportamento alimentar das populações para o desenvolvimento

de políticas públicas, relacionadas à segurança alimentar e nutricional (COSTA et al., 2011; GARCIA et al., 2014).

Pensando-se na elevada incidência de obesidade infantil, e no crescente aumento do consumo de alimentos industrializados e nos seus conhecidos riscos à saúde da criança, realizou-se este trabalho, a fim de promover através de atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), a promoção de uma alimentação saudável e sustentável para o público infantil.

MÉTODOS

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência que se deu por meio da realização de uma atividade adaptada da cartilha “Sugestões de Atividades de Educação Alimentar e Nutricional”, elaborada e publicada pela Coordenação de Vigilância Nutricional/GVE/SUVISA/SES-GO, no ano de 2015. A atividade foi realizada durante um estágio supervisionado pela nutricionista responsável no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), nos dias 07 e 08 de março do corrente ano, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Francisco José de Santana, inserida no espaço da Secretaria Municipal de Educação do município de Pombal-PB.

Inicialmente, foram discutidas as necessidades apresentadas pela atual demanda do PNAE no município. Diante destas, percebeu-se um relevante aumento no índice de consumo de alimentos industrializados e recusa da merenda escolar por parte considerável das crianças matriculadas na referida escola. Perante o exposto, decidiu-se realizar uma atividade de EAN, com o propósito de avaliar o conhecimento das crianças em relação ao conceito de alimentação saudável. A escola “Francisco José de Santana” está localizada no bairro Francisco Paulino, situado na região mais periférica da cidade contando com crianças matriculadas no ensino fundamental I, dentro da faixa etária de 7 a 10 anos.

A atividade foi realizada durante dois dias, no turno da manhã, depois de acordado com a diretora da escola e a nutricionista supervisora responsável, quando foi decidido que pelo considerável número de alunos matriculados, se tornaria inviável que fosse realizada em um único dia. Diante disso, as turmas foram divididas em: alunos matriculados do 1º ao 3º ano de fundamental no dia 07 de março, e do 4º ao 5º ano de fundamental no dia 08 de março, de modo que as faixas etárias fossem

semelhantes entre as crianças, facilitando assim a linguagem de apresentação e compreensão destas.

No primeiro dia de atividade, houve acompanhamento da nutricionista supervisora, a fim de uma melhor apresentação da escola, desde sua estrutura local, equipe de professores e coordenação até o reconhecimento dos alunos matriculados. Após a apresentação inicial para uma melhor interação com os alunos, foi realizada uma introdução acerca do assunto, por meio de recursos audiovisuais, através de slides apresentados no programa *Micrososft PowerPoint*.

Dentre os temas abordados estava o de alimentos industrializados e naturais, enfatizando suas principais diferenças, de modo a despertar nas crianças questionamentos acerca destes alimentos, sua frequência de consumo e o valor nutritivo que possuem. Durante a apresentação dos slides, foram realizadas perguntas como: “qual destes vocês escolheriam, e por quê?!”, “qual destes está mais presente em sua rotina alimentar?!”, “qual é mais saudável?!”, entre outras questões abordadas sempre de maneira lúdica e de fácil compreensão, a fim de atrair a atenção das crianças.

Após esta apresentação inicial, foram disponibilizadas figuras impressas de alimentos industrializados, dentre eles: macarrão instantâneo pré-cozido, embutidos e enlatados, salgadinhos, doces, frituras, bebidas açucaradas, entre outros alimentos considerados não saudáveis, e alimentos naturais: frutas e verduras, arroz, feijão, fontes de proteína, como carnes, ovos e laticínios, e sucos naturais de frutas. Em seguida, foram selecionadas três crianças aleatoriamente e solicitado que elas selecionassem os alimentos que comprariam para montar seus próprios lanches, caso fossem à feira. Dado um tempo para esta escolha, foi formado um círculo com as crianças, onde cada uma apresentou aos colegas os alimentos que escolheu. Após a apresentação de cada criança, foi observada a composição do lanche escolhido e discutido com a turma quais foram as escolhas mais saudáveis, fornecendo orientações a respeito destas e, apresentando opções de substituição de alimentos industrializados por alimentos minimamente processados.

Ao final da atividade, foi proposta uma nova visita aos alunos, que seria realizada em dia e horário não informado, a fim de observar as lancheiras dos que trazem seu lanche de casa, para analisar quais crianças fazem as melhores escolhas e como estas são feitas, se há influência dos pais, e se consomem ainda a merenda escolar.

Desta forma, poderia ser observada a influência que a atividade exerceu na escolha dos alimentos por parte destas crianças, além de, perceber a participação dos pais nesse processo, assim como, incentivar o consumo da merenda ofertada pela escola, diminuindo assim, o consumo de alimentos industrializados considerados não saudáveis, promovendo alimentação saudável e sustentável.

RESULTADOS

No decorrer da atividade, observou-se que há um conhecimento nítido das crianças quanto ao alimento que é considerável saudável e não saudável, percebendo-se apenas uma dúvida quanto ao suco industrializado e o natural, onde não houve discernimento das diferenças existentes entre eles por grande parte das crianças. Percebeu-se também que, embora haja o conhecimento dos benefícios dos alimentos saudáveis, as crianças ainda escolhem alguns alimentos industrializados, alegando a preferência pelo sabor ou até mesmo por serem de personagens animados que gostam, ficando nítida a influência que o *marketing* exerce nas escolhas alimentares deste público. Descobrimos ainda que muitas delas trazem pelo menos um item dos alimentos industrializados apresentados durante a atividade, todos os dias, para a escola, recusando a merenda escolar ofertada, e que ainda, há influência dos pais na escolha destes alimentos. Foi debatido, ao final, a importância de conscientizar os pais das crianças a fazerem escolhas mais saudáveis, e como eles devem atuar nesse processo de escolhas alimentares durante a infância, enfatizando mais uma vez a relevância da constância de atividades de promoção de alimentação saudável, segurança alimentar e nutricional e educação alimentar e nutricional.

A segunda visita realizada às turmas onde foi feita a atividade, deu-se através da inspeção das lancheiras dos alunos que trouxeram alimentos de casa, a fim de observar se houve mudança nas escolhas alimentares das crianças após a atividade desenvolvida. Notou-se que a maioria delas trouxe alimentos como frutas e sanduíches naturais, além de sucos naturais. Houve também uma pequena parcela de crianças que mesmo depois da atividade realizada, trouxeram alimentos industrializados como salgadinhos, refrigerantes e pastéis. Também foi observado pelas merendeiras e professores, um aumento do número de crianças que optou por se alimentar da merenda ofertada pela escola. As crianças relataram ainda que a escolha dos alimentos trazidos para a escola é feita em sua maioria pelos seus pais, sendo assim, visto que houve um aumento da presença de frutas nas lancheiras dos

que trazem sua alimentação de casa, subentende-se, que há influência positiva das ações de promoção de alimentação saudável e sustentável nas escolhas alimentares das crianças e de seus pais.

DISCUSSÃO

Acerca dos hábitos alimentares infantis, têm sido observadas duas tendências opostas: um consumo crescente de bebidas e alimentos industrializados altamente calóricos, somado a um consumo decresente de alimentos naturais e saudáveis, como frutas, legumes, e grãos (BARQUERA et al., 2010; VILCHIS-GIL et al., 2015).

Esse processo de aprendizagem preferencial começa nos primeiros estágios da vida. Embora as preferências possam ser modificadas com o tempo, elas geralmente são persistentes e resistentes à mudanças. Portanto, apoiar um ambiente que incentive a aprendizagem de preferências saudáveis no início da vida e por crianças pequenas torna-se potencialmente importante (HAWKEES et al., 2015). Isso pôde ser observado através da recusa da merenda escolar por parte dos alunos, e da frequência de alimentos industrializados trazidos de casa.

Um estudo revelou que, apesar da maioria das crianças realizarem as refeições em família, fator este considerado como prevenção para o excesso de peso, verificou-se que as preparações alimentares foram realizadas de forma diferenciada entre pais e filhos, o que se relacionou com a presença de excesso de peso entre as crianças pesquisadas (D'AVILA et al., 2015).

Cada vez mais tem sido enfatizada a importância da interação entre a pessoa que alimenta a criança e ela. Essa interação deve resultar na chamada alimentação responsiva, onde cabe ao cuidador a responsabilidade de ser atento aos sinais da criança e aliviar tensões durante a alimentação, além de fazer das refeições momentos agradáveis; enquanto é papel da criança expressar os sinais de fome e saciedade de forma clara e ser receptiva às tentativas de alimentação. A interação alimentar pressupõe que as refeições de pais e filhos sejam comuns. No entanto, apesar de alguns pais terem a preocupação de oferecer alimentos mais saudáveis para os seus filhos, não consomem o mesmo tipo de alimento, o que pode deixar as crianças confusas e influenciar na aceitação (MELO et al., 2017; SILVA et al., 2016).

Portanto, enfatiza-se mais uma vez a importância de os pais ou responsáveis serem empoderados sobre a alimentação saudável e sensibilizados quanto a

necessidade de mudança do estilo de vida da família, para que estas mudanças nos hábitos alimentares das crianças sejam sustentáveis e contínuas.

Outro ponto a ser ressaltado, foi a notória influência da presença de personagens animados nas embalagens dos alimentos escolhidos pelas crianças, revelando a importância da propaganda publicitária no consumo de alimentos desse público, principalmente os industrializados, com repercussões diretas na saúde infantil. Os mecanismos de persuasão utilizados pelas empresas alimentícias apelam para elementos do imaginário infantil, tais como: animais, brindes e personagens de referência para a criança. Como consequência, estas são induzidas ao consumo de alimentos não saudáveis, com os pais alheios aos riscos para a saúde dos seus filhos e pouco protegidos pela deficiente regulamentação do setor (HUANG et al., 2015).

A influência midiática no consumo alimentar está relacionada à concentração de propagandas televisivas, nos horários das refeições principais, que incentivam o consumo de produtos hipercalóricos e de baixa qualidade nutricional (SANTOS et al., 2012). Tal prática se contrapõe às orientações para a comensalidade do guia alimentar para a população brasileira, que recomenda que as refeições sejam realizadas em ambientes apropriados, sem estímulos para quantidades ilimitadas de alimentos (BRASIL, 2014). Isto corrobora com o fato de as crianças revelarem que a maioria de suas refeições é realizada em frente a fontes audiovisuais, principalmente televisão, celulares e *tablets*, inclusive com a presença dos pais.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados expostos, observa-se a importância da realização constante de atividades de promoção de alimentação saudável nas escolas, além da inquestionável influência do *marketing* na formação dos hábitos alimentares infantis, como também, a relevância da participação efetiva dos pais no processo de escolha de alimentos saudáveis, mostrando-se fundamental uma interação alimentar entre a criança e o cuidador, a fim de promover uma alimentação responsiva, tornando mais sustentável uma rotina de alimentação saudável e de fácil adesão pela família.

Sugere-se então, que sejam realizados estudos a curto, médio e longo prazo para analisar a influência que a família pode exercer no consumo alimentar da criança e os cuidados que devem ser tomados a fim de evitar a inclusão precoce de alimentos nos primeiros meses de vida da criança, auxiliando assim, na formação de hábitos alimentares saudáveis nas seguintes etapas do ciclo da vida.

REFERÊNCIAS

BARQUERA, S.; CAMPIRANO, F.; BONVECCHIO, A.; HERNÁNDEZ-BARRERA, L.; RIVERA, J. A.; POPKIN, B. M. Caloric beverage consumption patterns in Mexican children. **Nutrition journal**. v. 9, n. 1, p. 1-10, 2010.

BEAUCHAMP, G. K.; MENNELLA, J. A. Early flavor learning and its impact on later feeding behavior. **Journal of pediatric gastroenterology and nutrition**. v. 48, p. 25-30, 2009.

BRASIL. Secretaria De Atenção à Saúde. Departamento De Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**, 2014.

COSTA, E. C.; SILVA, S. P. O.; LUCENA, J. R. M.; BATISTA-FILHO, M.; LIRA, P. I. C.; RIBEIRO, M. A.; OSÓRIO, M. M. Consumo alimentar de crianças em municípios de baixo índice de desenvolvimento humano no Nordeste do Brasil. **Revista de nutrição**. v. 24, n. 3, p. 395-405, 2011.

D'AVILA, G. L.; MÜLLER, R. L.; GONSALEZ, P. S.; VASCONCELOS, F. A. G. Associação entre estado nutricional da mãe e a frequência, local e companhia durante as refeições com o sobrepeso/obesidade de adolescentes da cidade de Florianópolis, Brasil. **Revista brasileira de saúde materno infantil**. v. 15, n. 3, p. 289-299, 2015.

GARCIA, C.; BRUM, J. P.; SCHNEIDER, D. E. R.; KOEPP, J.; POSSUELO, L. G. Consumo alimentar: um estudo sobre crianças com sobrepeso e obesidade do Espaço Mamãe Criança de Vera Cruz/RS. **Cinergis**. v. 15, n. 4, p. 195-200, 2014.

HAWKES, C.; SMITH, T. G.; Jewell, J.; HAMMOND, R. A.; FRIEL, S.; THOW, A. M.; KAIN, J. Smart food policies for obesity prevention. **The lancet**. v. 385, n. 9985, p. 2410-2421, 2015.

HUANG, T. T. K.; CAWLEY, J. H.; ASHE, M.; ASHE, M.; COSTA, S. A.; FRERICHS, L. M.; ZWICKER, L.; RIVERA, J. A.; LEVY, D.; HAMMOND, R. A.; LAMBERT, E. V.; KUMANYIKA, S. K. Mobilisation of public support for policy actions to prevent obesity. **The lancet**. v. 385, n. 9985, p. 2422-2431, 2015.

MADRUGA, S. W.; ARAÚJO, C. L. P.; BERTOLDI, A. D.; NEUTZLING, M. B. Manutenção dos padrões alimentares da infância à adolescência. **Revista de saúde pública**. v. 46, n. 2, p. 376-386, 2012.

MELO, K. M.; CRUZ, A. C. P.; BRITO, M. F. S. F.; PINHO, L. Influência do comportamento dos pais durante a refeição e no excesso de peso na infância. **Escola Anna Nery revista de enfermagem**. v. 21, n. 4, p. 1-6, 2017.

MORAES, P. M.; DIAS, C. M. S. B. Nem só de pão se vive: a voz das mães na obesidade infantil. **Psicologia:** ciência e profissão. v. 33, n. 1, p. 46-59, 2013.

SANTOS, C. C.; STUCHI, R. A. G.; ARREGUY-SENA, C.; PINTO, N. A. V. D. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. **Cogitare enfermagem**. v. 17, n. 1, p. 65-71, 2012.

SILVA, G. A. P.; COSTA, K. A. O.; GIUGLIANI, E. R. J. Alimentação infantil: além dos aspectos nutricionais. **Jornal de pediatria**. v. 92, n. 3, p. 1-6, 2016.

VILCHIS-GIL, J.; GALVÁN-PORTILLO, M. KLÜNDER-KLÜNDER, M.; CRUZ, M.; FLORES-HUERTA, S. Food habits, physical activities and sedentary lifestyles of eutrophic and obese school children: a case–control study. **BioMed Central public health**. v. 15, n. 1, p. 1-8, 2015.

Os desafios que perpassam o processo de Educação Alimentar e Nutricional de escolares da zona rural

Thalia Amannara Melo da Costa[1]
Edson Douglas Silva Pontes[1]
Mayara Gabrielly Germano de Araujo[1]
Brenda Tamires de Medeiros Lima[1]
Francisco Patricio de Andrade Júnior [1]
Thiago Willame Barbosa Alves[1]
Viviany Moura Chaves [2]

[1] Universidade Federal de Campina Grande
[2] Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Nos últimos 60 anos, a sociedade moderna vivenciou relevantes mudanças socioeconômicas, geográficas, políticas e tecnológicas. Estas transformações resultaram em alterações significativas no perfil de morbidade, mortalidade, nos padrões do consumo alimentar e de estilo de vida da população, compreendendo, assim, pelo que denominamos de fenômeno da transição nutricional (BRASIL, 2012). O processo de transição nutricional ocorre de modo concomitante ou posteriormente aos processos de transição demográfica e epidemiológica, como sendo uma consequência de tais mudanças.

A sociedade brasileira vivenciou uma peculiar e rápida transição nutricional: de um país que apresentava altas taxas de desnutrição, na década de 1970, passou a ser um país com metade da população adulta com excesso de peso, em 2008 (BRASIL, 2012). Nessa direção, o Brasil continua enfrentando um aumento expressivo do sobrepeso e da obesidade, assim como vários países do mundo. A pesquisa *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* (Vigitel), publicada em 2016, mostra que 53,8% dos brasileiros estão com excesso de peso, o mesmo índice era 52,5% em 2014 (BRASIL, 2016; 2015).

A partir desse contexto, se faz necessário pensar estratégias que promovam uma alimentação adequada e saudável assim como versa a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) (BRASIL, 2012). Dessa forma, a educação alimentar

e nutricional (EAN) pode ser considerada uma estratégia de grande valia no processo socioeducacional, com a finalidade de garantir a promoção da autonomia alimentar de forma segura, saudável e saborosa que contemple os fatores sociais, fisiológicos, culturais e econômicos (ZOMPERO et al., 2015).

Reconhecendo a necessidade de qualificar as discussões e as práticas em torno de uma alimentação adequada e saudável, em 2012, o Ministério do Desenvolvimento social lançou o *Marco de referência para Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas*. Este marco destaca a centralidade da EAN como campo de conhecimento intersetorial e transdisciplinar que atua como estratégia fundamental para a prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais contemporâneos, tendo como objetivo potencializar as ações institucionais de EAN previstas em políticas públicas e promover um campo comum de reflexão e orientação de prática (BRASIL, 2012b).

Dentre estas ações, podemos destacar o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) enquanto um programa, que por meio de transferência de recursos financeiros, visa garantir a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica. De acordo a Lei 11.947/2009, prevê a EAN em sua segunda diretriz e ressalta a importância da "inclusão da EAN no processo de ensino e aprendizagem abordando o tema alimentação e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional" (BRASIL, 2009, p.1).

A necessidade de desenvolver abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos de educação que promova a alimentação saudável no contexto rural está fundamentada na existência de elevadas prevalências de insegurança alimentar associada à vulnerabilidade social existente no campo, caracterizada por baixa renda, menor escolaridade, condições inadequadas de habitação e dificuldade de acesso à terra e à produção de alimentos (GUSMÃO, 2016).

Diante disso, considerando a importância de garantir o direito humano à alimentação adequada por meio de estratégias de EAN, este trabalho objetivou relatar como as ações de EAN são capazes de intervir de maneira agrupada com as temáticas escolares e contribuir positivamente no processo de ensino-aprendizagem de crianças em classe multisseriada de uma escola pública de um município de pequeno porte do Curimataú paraibano.

MÉTODOS

As atividades ministradas ocorreram no ano de 2015, em uma sala multisseriada compreendendo as turmas do infantil ao quinto ano do fundamental I na Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria das Graças Gomes de Medeiros situada no sítio Japí de Dentro, zona rural de Cuité. As ações foram conduzidas pelo professor regente e tinha como objetivo promover uma alimentação adequada para os alunos com a faixa etária de 7 a 17 anos a partir de gêneros textuais a partir da necessidade de aumentar a aceitação dos alimentos ofertados na escola e diminuir o consumo de industrializados.

Esse trabalho trata-se de um relato de experiência do tipo narrativo descritivo de um projeto de ensino elaborado a partir dos seguintes pontos: 1) Escolha do tema; 2) planejamento pedagógico das ações; 3) Seleção das atividades e gêneros textuais; 4) Execução do projeto.

A escolha do tema se deu a partir da visualização contínua do professor na recusa do lanche ofertado na escola ou o desperdício do mesmo e o alto consumo de produtos industrializados tais como salgadinhos de milho, pirulitos e refrigerantes.

Para a atividade foi realizado um plano de ensino pelo professor, no qual foi disposto uma semana (cinco dias letivos) para o desenvolvimento dessas atividades em sala, estas que comtemplassem a temática de alimentação saudável e, concomitantemente, associasse as temáticas abordadas dentro dos conteúdos curriculares obrigatórios de modo multidisciplinar. Dessa forma, foi selecionado o tema gênero textual, no qual foram trabalhados poemas, notícias, bilhetes, cartas e receitas culinárias, sendo que este trabalho descreve a atividade referente ao gênero receitas.

As ações desenvolvidas com esse tema foram: roda de conversa, dinâmicas e prática culinária, além dos exercícios propostos em sala. No contexto interdisciplinar as atividades programáticas de acordo com as áreas do conhecimento foram: português com leitura e escrita de textos; matemática com as quatro operações básicas envolvendo situações-problema; ciências com as qualidades nutricionais de cada fruta; história com o resgate cultural de receitas de família; artes com ilustrações e pinturas.

Para que fossem contempladas todas as áreas, foram realizadas atividades escritas, rodas de conversa, construção de um livro de receitas caseiras e saudáveis com auxílio da família, debates sobre a alimentação saudável, elaboração de textos e

cartazes com a temática, exibição de vídeos animados sobre os malefícios do consumo de industrializados e uma oficina culinária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse projeto colaborou para uma abordagem de EAN na educação básica de forma interdisciplinar, de modo que possibilitou o estreitamento de laços entre nutrição e os componentes curriculares obrigatórios. Esta associação pôde promover uma alimentação saudável entre os educandos além de promover a interação professor-aluno no processo de construção de hábitos saudáveis. Outros achados pertinentes foram a ausência de frutas e o estímulo por parte dos pais no seu consumo e a dificuldade em se abordar essa temática dada as limitações geosociais.

No decorrer das atividades supracitadas foi possível detectar a ausência do estímulo do consumo de frutas e vegetais na alimentação das crianças, no qual os pais e a mídia foram identificados como responsáveis pelo consumo de industrializados no intervalo das aulas.

Outro ponto importante analisado foi a dificuldade em que o docente tem em executar atividades de EAN dentro da escola, visto o desnivelamento de aprendizagem entre as mais diversas séries, se tornando altamente desafiador criar propostas que atinjam concomitantemente um público com idades distintas, níveis de conhecimento diferentes, estágios de aprendizado distintos. A ausência de um profissional habilitado que possa fornecer subsídios técnicos para elaboração de práticas que promovam à saúde e alimentação saudável também ganha destaque nesse cenário.

Apesar das dificuldades geográficas, educacionais, políticas e sociais é possível unificar e estruturar as competências curriculares e alimentação de forma contextualizada, interdisciplinar e lúdica. Onde o aluno possa ter a liberdade de construir conhecimento a partir de problematizações. Essas atividades podem auxiliar em um processo educativo construtivista potencializando as habilidades naturais de cada aluno.

As ações possuíram um impacto positivo nos alunos, reflexo disso foi uma redução considerável dos industrializados no lanche escolar, havendo a predileção total pelos alimentos ofertados pela instituição. Dentro de um cenário pouco favorável para a promoção de saúde, a EAN se apresenta a partir do protagonismo do docente em participar de forma ativa dessas ações educacionais. A junção de uma

alimentação saudável com conteúdos a serem trabalhados em sala é uma alternativa viável para solução do problema, servindo de gancho para discussão para entender paradigmas do por que um elevado consumo de industrializados quando a agricultura é tão presente em suas vidas. Freire (1996) descreve que a relevância do domínio técnico dos assuntos e o carinho envolvido em torno das práticas são pontos primordiais para o êxito no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, o autor elucida que as atividades devem ser agradáveis para todos que estão envolvidos no processo de ensino.

Naturalmente as crianças imitam uma gama de ações que são condutoras das suas formações, assim, o processo educativo não pode ser dado de forma isolada, onde os educandos tenham papel passivo na ação e sim, sob orientação dos educadores para que possam construir o processo de ensino. Esse processo, defendido por Vygotsky, que define a Zona de Desenvolvimento Proximal, no qual o professor aparece como mediador do processo de aprendizagem através de sistemáticas e interação social (FINO, 2001; VYGOTSKY, 1978).

Para que isso possa ocorrer de forma satisfatória, é necessário pensar no processo educativo sob lentes interdisciplinares, promovendo uma contextualização pedagógica dos campos de conhecimento de forma que essa conjuntura contemple aspectos de formação de identidade, diversidade e autonomia (BRASIL, 1999). Deve-se tentar romper o preconceito de se discutir as dimensões pedagógicas dentro do curso de nutrição, a fim de formar um profissional habilitado para intervir nas questões alimentares e nutricionais de forma eficaz, nas suas mais diversas vertentes, de modo que evite a segregação das dimensões técnicas e políticas que tangem a EAN (SANTOS, 2005).

Para que as práticas de EAN sejam efetivadas é necessário que estejam dispostas nos mais diferentes espaços sociais de modo a contemplar os mais variados públicos. Para tal, é preciso a elaboração precisa de estratégias transdisciplinares que atendam as particularidades de cada grupo. Dentre esses espaços, a escola é um dos principais locais para o desenvolvimento de atividades de educação alimentar, no qual esta deve possuir uma função pedagógica e assumir uma vertente cultural e social, respeitando as pluralidades (BRASIL, 2006).

A alimentação deve ser interpretada quanto um fenômeno que descreve as condições de uma comunidade não apenas pelo que está sendo consumido, mas

também pelas razões que influenciam o comportamento alimentar dentro de um contexto socioeconômico, cultural e ambiental (ALVES; BOOG, 2008).

No contexto rural, as ações de EAN devem ser estruturadas pensando na conjuntura do cotidiano e os desafios que perpassam o processo de ensino, alimentação e nutrição. Essas atividades devem ser capazes de promover práticas alimentares mais saudáveis de forma sustentável para que possa fomentar o acesso contínuo dos alimentos, garantindo SAN com soberania (GUSMÃO, 2016).

Nesse sentido, o ambiente escolar além de ser um espaço estratégico na formação de hábitos alimentares, tem possibilitado o acesso a refeições saudáveis por meio de programas públicos como o PNAE. As distintas experiências no âmbito da alimentação escolar implementadas no Brasil apontam para um maior aprendizado institucional e integração entre o planejamento pedagógico e o nutricional, considerando que a nutrição é um tema interdisciplinar e transversal no currículo (MAGALHÃES et al, 2013). Além disso, o programa que tem como base os princípios da SAN, promove uma articulação com o setor produtivo, por exemplo, visando colaborar com sistemas alimentares equitativos e sustentáveis, pois de acordo com a Lei nº 11.947 de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar, destaca-se na quinta diretriz o “apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios, produzidos em âmbito local, pela agricultura familiar e pelos empreendedores rurais, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos”.

A mesma lei faz alusão muito específica ao tema da sustentabilidade em seu art. 12, sublinhando que os cardápios da alimentação escolar devem ser elaborados pelo nutricionista responsável com utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada; bem como no art. 14. o qual o total dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no âmbito do PNAE, no mínimo 30% deve ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas (BRASIL, 2009).

Dessa forma, considera-se imprescindível as ações educativas no âmbito escolar, pois se constitui como um espaço favorável para levar as discussões em torno da SAN, favorecendo a compreensão do processo alimentar e nutricional de forma integrada, considerando todos os seus componentes como produção, comercialização, acesso, práticas culturais e valores sociais (MAGALHÃES et al, 2013).

CONCLUSÃO

A partir do exposto, as atividades puderam contribuir de forma significativa para a construção de um hábito alimentar mais saudável, os alunos puderam desenvolver habilidades curriculares como a escrita e leitura dentro de um contexto multidisciplinar, favorecendo o aprendizado e fixando melhor o conteúdo.

Além disso, o nutricionista deve preocupar-se em fomentar ideias que garantam o docente como participante ativo das práticas de EAN, ressaltando a importância de manter um diálogo multiprofissional com toda a comunidade escolar, permitindo então que haja uma ação efetiva e permanente.

Ademais, sugere-se uma reflexão sobre novos métodos de atingir e despertar o interesse dos professores, especialmente os da zona rural, como reuniões, atividades e capacitações com os mesmos, para discutir sobre a importância de se abordar alimentação saudável nas escolas, explorando as potencialidades de recursos interdisciplinares que auxiliam tanto na promoção de uma alimentação adequada, quanto o processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALVES, H. J.; BOOG, M. C. F. Representações sobre o consumo de frutas, verduras e legumes entre fruticultores de zona rural. **Revista de Nutrição**, 2008.

BRASIL. **Lei nº 11.947, 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília: DOU, 2009.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional**. Ministério da Saúde, Brasília, 2009.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social. **Marco de Referência de Educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília: MDS, 2012b.

_____. **Política nacional de alimentação e nutrição**. Brasília: MS, 2012a.

_____. **Portaria Interministerial n° 1.010, de 8 de maio de 2006**. Institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio nas redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Brasília: Diário Oficial da União; 09 maio 2006.

_____. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Ministério da Educação, Brasília, 1999.

_____. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** (Vigitel). Brasília: MS, 2015.

_____. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** (Vigitel). Brasília: MS, 2016.

FINO, C. M. N. Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): três implicações pedagógicas. **Revista Portuguesa de educação**. v. 14, p. 273-291, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 23 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GUSMÃO, Laís Silveira. **Educação alimentar e nutricional: contribuições para a segurança alimentar e nutricional de famílias de zona rural.** 2016. 187f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Nutrição). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2016.

MAGALHÃES, Rosane; BURLANDY, Luciene; FROZI, Daniela Sanches. Programas de Segurança alimentar e nutricional: experiências e aprendizados. In: ROCHA, Cecília, et al (Org.). **Segurança alimentar e nutricional**: perspectivas, aprendizados e desafios para as políticas públicas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2013.

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista de Nutrição.** Campinas, v. 18(5) p. 681-692, 2015.

TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo, et al. **Nutrição em Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Rubio, 2011.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society:** The development of higher mental process. 1978.

ZOMPERO, A. F.; LIMA, R. M. S. R.; LABURÚ, C. E.; FRASSON, F. A educação alimentar nos documentos de ensino para educação básica. **Revista Ciências & Ideias**, v. 6, n. 2, p. 71-82, 2015.

Higienização de hortaliças cruas por manipuladores de merenda escolar: saneantes utilizados e qualidade da água

Thiago Willame Barbosa Alves[1]
Francisco Patricio de Andrade Júnior[1]
Vanessa Santos de Arruda Barbosa[2]

[1] Graduandos em Farmácia pela Universidade Federal de Campina Grande
[2] Profª Drª da Universidade Federal de Campina Grande

INTRODUÇÃO

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) são importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo e podem ser adquiridas através da ingesta de alimentos ou água contaminados por agentes químicos, físicos e/ou biológicos (BRASIL, 2014; CUNHA; AMICHI, 2014).

Considerando-se a contaminação biológica, as hortaliças são vistas como verdadeiras carreadoras de enteroparasitos, fazendo com que seu consumo seja um dos principais meios de contaminação parasitária no Brasil (LYNCH; TAUXE; HEDBERG, 2009; BRAUER; SILVA; SOUZA, 2016).

O Ministério da Saúde (MS) relatou que entre os anos de 2007 a 2016, houve 6.587 surtos de DTAs no Brasil, em que 53 destes foram provocados pela ingesta de hortaliças contaminadas (BRASIL, 2016; MEDEIROS, 2014).

A água, por sua vez, também pode agir como um contaminante de hortaliças por enteroparasitos, seja através da irrigação ou da lavagem destes alimentos, a partir de águas contaminadas, sem procedência ou tratamento (CARMINATE et al., 2011).

Ademais, o manipulador representa um outro fator de contaminação de hortaliças por enteroparasitos, principalmente os assintomáticos, por estarem em contato direto e permanente com alimentos e que por não apresentarem sintomas não buscam os serviços de saúde, podendo tornar-se uma potencial disseminador dos estágios transmissíveis de enteroparasitos (WHO, 2012; REIS; CARNEIRO, 2007).

Nesse contexto a higienização de hortaliças e verduras deve se dar com a utilização de água de boa procedência e qualidade e com a adição de saneantes, que possam não somente reduzir as cargas microbiológicas/parasitológicas, mas também causem a inativação de protozoários e helmintos, sendo portanto permitido pela

legislação brasileira a utilização de soluções cloradas (hipoclorito de sódio e água sanitária) para este fim (LIMA et al., 2015; NASCIMENTO; SILVA, 2010; RGS, 2009; SREBERNICH, 2007).

Deste modo, levando em consideração a escassez literária de estudos que possuam essa temática como foco centralizador, o presente trabalho teve como objetivo analisar a forma de higienização de hortaliças por manipuladores de merenda escolar, assim como analisar a procedência da água utilizada para a lavagem desses alimentos.

MÉTODOS

Tipo de estudo e descrição da amostra

Tratou-se de um estudo do tipo descritivo transversal. A amostragem foi do tipo não-probabilística de conveniência (LUNA, 1998), onde foram abordados pessoalmente 57 manipuladores de merenda escolar, de ambos os sexos e todas as idades, em 12 creches e escolas municipais e estaduais da zona urbana do município de Cuité – PB entre agosto a dezembro de 2017.

Área de Estudo

O município de Cuité (6028’53,94” S e 36008’58,87” W) está localizado na mesorregião do Agreste Paraibano e na microrregião do Curimataú Ocidental. De acordo com o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2014 possuía 20.312 habitantes. Sua área territorial é de 758 km², densidade 26,3 hab./km² ficando distante da capital do estado, João Pessoa, 235 km, da cidade de Campina Grande, 117 km e da capital Federal, Brasília, 2.713 km. Sua altitude em relação ao nível do mar é de 667 m (IBGE, 2016).

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios adotados para a inclusão dos manipuladores de alimentos na pesquisa foram: entendimento dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa; concordância em participar assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); os menores de idade estavam aptos a participar desde que o TCLE fosse assinado por responsável legal e responder ao questionário para coleta das informações. Os indivíduos que não compreenderam os possíveis riscos e benefícios da pesquisa e que não assinarem o TCLE foram excluídos do grupo de pesquisa.

Coleta dos dados

Foi aplicado um questionário semi-estruturado para se avaliar o conhecimento dos manipuladores de merenda escolar quanto aos procedimentos de lavagem de hortaliças e a procedência da água utilizada para esse fim.

Categorização das variáveis e análise estatística

A água utilizada no preparo dos alimentos foi categorizada em: adequada - água mineral, filtrada ou fervida; e inadequada - água coada, clorada, sem tratamento ou de rede pública sem tratamento doméstico.

As formas de higienização das hortaliças foram consideradas corretas somente nos casos em que os manipuladores de merenda escolar relataram sempre utilizar o hipoclorito de sódio ou água sanitária (que possui como princípio ativo o hipoclorito de sódio ou de cálcio, com teores de cloro ativo entre 2% a 2,5%), mesmo estes estando misturados com outras substâncias. Não foram avaliadas concentrações e diluições do hipoclorito de sódio. Foram consideradas formas corretas de higienização de hortaliças as seguintes respostas: “água corrente e deixadas de molho no hipoclorito de sódio”, “água corrente e deixadas de molho no vinagre e hipoclorito de sódio”, “água corrente e deixadas de molho no limão, vinagre e água sanitária”, “água corrente e deixadas de molho na água sanitária”, “água corrente e deixadas de molho na água sanitária ou no hipoclorito de sódio”; Considerou-se respostas incorretas aquelas em que os manipuladores demonstraram não utilizar o hipoclorito de sódio no processo de desinfecção de hortaliças ou que o utilizavam, mas de forma descontínua, optando portanto por utilizá-lo casualmente. Desta forma, foram consideradas formas de lavagem incorretas: “somente água corrente, sem o uso de qualquer saneante”, “água corrente e deixadas de molho no vinagre”, “água corrente e deixadas de molho na água sanitária ou no vinagre”, e “água corrente e deixadas de molho no vinagre e limão”.

Os dados dos questionários foram computados em um banco de dados, no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) v.13.0, onde se realizou a análise estatística.

Considerações éticas

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro-UFCG (parecer nº 1.258.124).

RESULTADOS

Dos 57 manipuladores de merenda escolar, 38,6% responderam de forma incorreta ao procedimento de higienização de hortaliças e 8,8% não souberam responder. O saneante mais empregado foi o hipoclorito de sódio (42,8%). A tabela 1 mostra a adequação da água utilizada no ambiente de trabalho para se lavar as hortaliças.

Tabela 1: Adequação da água utilizada para a lavagem de hortaliças cruas por manipuladores de merenda escolar de Cuité, 2017.

Água utilizada para a lavagem de verduras cruas	**Frequência N**	**Percentual %**
Adequada*	17	29,8
Inadequada**	40	70,2
Total	57	100

Água utilizada para o preparado de verduras cruas: *água mineral, filtrada ou fervida; ** água coada, clorada, sem tratamento ou rede pública sem tratamento doméstico.

Fonte: Autoria própria, 2018.

Tabela 2: Forma de higienização de hortaliças cruas empregadas por manipuladores de merenda escolar de Cuité, 2017.

Higienização de Hortaliças	**Frequência (N)**	**Percentual (%)**
Somente água corrente, sem uso de saneante	9	15,7
Água corrente e deixadas de molho no hipoclorito de sódio	15	26,3
Água corrente e deixadas de molho em água sanitária	7	12,3

Água corrente e deixadas de molho no vinagre	9	15,7
Água corrente e deixadas de molho em água sanitária ou hipoclorito de sódio	5	8,8
Água corrente e deixadas de molho em água sanitária ou vinagre	3	5,3
Água corrente e deixadas de molho em limão, vinagre e água sanitária	1	1,8
Água corrente e deixadas de molho em hipoclorito e vinagre	2	3,5
Água corrente e deixadas de molho no vinagre e limão	1	1,8
Não souberam responder	5	8,8
Total	57	100

Fonte: Autores, 2018

A tabela 2 mostra os procedimentos de higienização utilizados pelos manipuladores de alimentos para a lavagem de hortaliças cruas.

DISCUSSÃO

Diversos estudos defendem a utilização de alguns saneantes para a higienização de verduras cruas e outros alimentos. Os saneantes mais discutidos são o vinagre e o hipoclorito de sódio (NaOCl), gerando assim conflitos e divagações acerca do agente desinfetante correto para a higienização de alimentos crus, entretanto o uso de vinagre é incorreto, pois trata-se de um condimento (BRASIL, 1993; FERNANDES et al., 2015; SREBERNICH, 2007).

Assim, a higienização de hortaliças foi considerada adequada para aqueles manipuladores de merenda escolar que afirmaram utilizar saneantes derivados do cloro (NaOCl ou água sanitária) de forma isolada ou associada a outras substâncias (52,6%) para a lavagem de hortaliças cruas. Vale ressaltar que houve um alto percentual de manipuladores (47,4%) que responderam de forma incorreta ou não souberam responder, sugerindo-se falta de conhecimento e treinamento em Boas Práticas de manipulação.

Neste estudo, o saneante mais utilizado foi o hipoclorito de sódio (42,8%), percentuais menores foram observados em Goiânia-GO, onde de 30 manipuladores, 39% utilizavam-se de NaOCl para higienização dos alimentos (DUARTE, 2017).

Estudo que avaliou a contaminação de helmintos e protozoários em hortaliças, demonstrou que o uso de NaOCl permitiu a diminuição da carga parasitária, entretanto não se mostrou eficiente na eliminação destes enteroparasitos (FERNANDES et al., 2015). Ademais, demonstrou-se que o uso de NaOCl para higienização de alfaces contaminados por enteroparasitos, não conseguiu eliminar larvas filarióides e rabditóides de *Strongyloides venezuelensis*, ovos de nematoda, ancilostomídeos, *Ascaris*, cisto de *Entamoeba coli*, além de insetos e fungos, entretanto facilitou o desprendimento destes parasitas das folhas das hortaliças (SILVA, 2017). Em um estudo que avaliou o saneante mais eficaz na retirada de ovos de *Toxocara canis*, o NaOCl foi o selecionado (JESUS; MACEDO, 2014). Contudo, existem relatos na literatura que comprovam a resistência de cistos de *Giardia lamblia* a cloração (EL ZAWAWY et al., 2010).

Deste modo, é necessário enfatizar que a limpeza somente do tipo química não é suficiente para retirada de todos os patógenos sendo imprescindível que também seja aconselhado aos manipuladores de alimentos a utilização da limpeza mecânica.

Em relação a água, 70,4% dos entrevistados utilizaram recursos hídricos inadequados para higienizar as hortaliças. Isso ocorreu provavelmente pela disponibilidade de água na cidade de Cuité que se dá pela rede pública (aproximadamente 72,3% da população) ou através da perfuração de poços ou caminhões pipa. Embora estas águas recebam tratamento prévio o MS enfatiza a possibilidade de transmissão de microrganismos e parasitos, sendo, portanto, recomendado pela Secretaria de Vigilância e Saúde do MS o tratamento domiciliar como a “última barreira sanitária” (BRASIL, 2006). Baseado nesse contexto consideramos o uso da água de distribuição pública sem tratamento doméstico como imprópria para higienização de hortaliças pela possibilidade de não estar livres de microrganismos e parasitos.

A água inadequada pode interferir diretamente nas condições higienicossanitárias de qualquer ambiente em que há produção de alimentos, uma vez que, este insumo poderá causar a contaminação de mãos, alimentos, utensílios e equipamentos (MORAIS et al., 2016; FRANCO; UENO, 2010).

Ao realizar a pesquisa de formas parasitárias em águas consumidas em comunidades escolares de Sorocaba-SP, através do método de Faust et cols, observou-se a presença de *Hymenolepis diminuta, Strongyloides stercoralis* e ancilostomídeos, que podem também ser propagados às hortaliças higienizadas com aquelas águas (COELHO et al., 2001). Estudos realizados com águas de sete bacias hidrográficas, através do método de Faust et cols, no município de Belém-PA, pode-se observar a contaminação por parasitas das famílias Ascarididae, Oxyuridae, Trichuridae, Ancylostomidae e Strongyloididae, permitindo assim a contaminação da população habitante das proximidades destas bacias e que fazem uso daquelas coleções aquáticas (CABRAL; DUARTE; SANTOS, 2014), enquanto que no município de Campos do Jordão-SP, através de imunofluorescência indireta, foi possível detectar em fontes de águas naturais consumidas pela população, a presença de *Giardia* sp e *Cryptosporidium* sp. (BRANCO, 2006).

CONCLUSÃO

Um alto percentual de manipuladores de merenda escolar (38,6%) mostrou higienizar as hortaliças de forma incorreta e 8,8% não souberam responder como se higieniza. O saneante mais utilizado para a limpeza de verduras cruas foi o hipoclorito de sódio (42,8%), enquanto que a água utilizada para fazer a lavagem dos alimentos foi considerada, majoritariamente, inadequada quanto a sua procedência. Deste modo, o presente estudo pode servir como um alerta para que gestores públicos possam disponibilizar tecnologias de tratamento da água e capacitação dos manipuladores de merenda escolar, garantindo assim melhor qualidade de vida para escolares e funcionários destas instituições.

REFERÊNCIAS

BRANCO, N. **Avaliação da presença de *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp. em águas minerais naturais de nascentes e enteroparasitoses em duas comunidades rurais da cidade de Campos do Jordão**, SP, Brasil. 2006. 99 f. Dissertação (Mestrado em Parasitologia) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, SP, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA)**. 2014. Disponível em: <http://u.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/doencas-transmitidas-por-alimentos-dta>. Acesso em: 24 mar. 2017.

_____. Secretária de Vigilância em Saúde. Centro de Vigilância Sanitária. **Comunicado do Centro de Vigilância Sanitária – 64**. 1993. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/legis.asp?te_codigo=1&as_codigo=95&origem=gt>. Acesso em: 13 abr. 2018.

_____.Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano. Brasília**: Ministério da Saúde, 2006.

_____. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/junho/08/Apresenta----o-Surtos-DTA-2016.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2018.

BRAUER, A. M. N. W.; SILVA, J. C.; SOUZA, M. A. A. Distribuição de enteroparasitos em verduras do comércio alimentício do município de São Mateus, Espírito Santo, Brasil. **Natureza on line**. Santa Teresa, v.14, n.1, p.55-60, 2016.

CABRAL, L. H. B. M.; DUARTE, M. P.; SANTOS, T. V. Evidência de potenciais enteroparasitos na bacia hidrográfica do UMA, município de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Amazônia em Foco**. Castanhal, v.3, n.1, p.24-33, 2014.

CARMINATE, B. et al. Levantamento de enteroparasitas em hortaliças comercializadas no município de Pedro Canário, Es, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**. Goiânia, v.7, n.12, p.1-7, 2011.

COELHO, L. M. P. S. et al. Detecção de formas transmissíveis de enteroparasitas na água e nas hortaliças consumidas em comunidades escolares de Sorocaba, São

Paulo, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberaba, v.34, n.5, p.479-482, 2001.

CUNHA, L. F.; AMICHI, K. R. Relação entre ocorrênciade de enteroarasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão de literatura. **Revista Saúde e Pesquisa**. Maringá, v. 7, n. 1, p. 147-157, 2014.

DUARTE, F. M. **Percepção de manipuladores de alimentos sobre risco sanitário**. 2017. 61 f.Trabalho de conclusão de Curso (Especialização Gestão da Produção de Refeições Saudáveis). Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017.

EL ZAWAWY, L. A. et al. Disinfection efficacy of sodium dichloroisocyanurate (NADCC) against common food-borne intestinal protozoa. **Journal of the Egyptian Sociaty of Parasitology**. v. 40, n. 1, p. 165-185, 2010.

FERNANDES, N. S. et al. Avaliação parasitológica de hortaliças: da horta ao consumidor final. **Revista Saúde e Pesquisa**. Maringá, v. 8, n. 2, p. 255-263, 2015.

FRANCO, C. R.; UENO, M. Comércio ambulante de alimentos: condições higiênico-sanitárias nos pontos de venda de Taubaté-SP. **Unopar Científica Ciências Biológicas e da Saúde**. Londrina, v. 12, n. 4, p.9-13, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades** – Cuité. 2016. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250510&search=paraiba|cuite>. Acesso em: 19 fev. 2018.

JESUS, N. A. C.; MACEDO, M. E. Avaliação dos sanitizantes para eliminação dos ovos de Toxocara canis em alface (Lactuca sativa L.). **Acervo da iniciação científica**, n. 1, 2014.

LIMA, A. A. S. et al. Saneantes destinados à limpeza: revisão sistemática. **Revista e-ciência**. Juazeiro do Norte, v. 5, n. 1, p. 60-68, 2017.

LUNA, F.B. Sequência básica na elaboração de protocolos de pesquisa. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. São Paulo, v. 71, n. 6, p. 735-740, 1998.

LYNCH, M. F.; TAUXE, R. V.; HECBERG, C. W. The growing burden of foodborne outbreaks due to contaminated fresh produce: risks and opportunities. **Epidemiology and Infection**. v. 137, n. 3, p. 307-315, 2009.

MEDEIROS, L. B. **Avaliação microbiológica de hortaliças em relação ao tempo, temperatura e produção saneantes**. 2014. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia dos Alimentos). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2014.

MORAIS, N. A. R. et al. Avaliação das condições higienicossanitárias de unidades produtoras de refeição na região central de São Paulo. **Disciplinarum Scientia**, v. 17, n. 2, p. 249-256, 2016.

NASCIMENTO, M.S; SILVA, N. Tratamentos químicos na sanitização de morango (Fragaria vesca L.). **Brazilian Journal of Food Technology**. Campinas, v. 13, n. 1, p. 11-17, 2010.

REIS, R.M.; CARNEIRO, L;C. Indicador higiênico-parasitário em manipuladores de alimentos em Morrinhos, GO. **Estudos de Biologia**. Curitiba, v. 29, p.313-317, 2007.

RGS. Rio Grande do Sul Secretaria de Saúde. **Portaria nº 78 de janeiro de 2009**. Porto Alegre, RS, 30 jan. 2009.

SILVA, A. P. R. **Avaliação da eficácia dos desinfetantes para controle de larvas de nematódea em hortaliças**. 2017. 61f. Monografia (Especialização em Gestão da Produção de Refeições Saudáveis). Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017.

SREBERNICH, S. M. Utilização do dióxido de cloro e do ácido peracético como substitutos do hipoclorito de sódio na sanitização do cheiro-verde minimamente processado. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v. 27, n. 4, p. 744-750, 2007.

WHO - World Health Organization. **Neglected Tropical Diseases**. 2015. Disponível em: <http://www.who.int/neglected_diseases>. Acessado em: 17 maio 2018.

Comunidade que sustenta a agricultra: um movimento alternativo

Elaine Alana Duarte Fernandes[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

O Brasil é conhecido pelo seu modelo de agricultura predador de recursos naturais e gerador de desigualdades sociais (SABOURIN, 2009). A agricultura convencional é baseada em técnicas de produção que faz uso de agrotóxicos, adubos e fertilizantes químicos altamente poluidores e prejudiciais para qualidade do solo, da água e da saúde humana (ESCHER, 2011; GREEN; FOSTER 2005; PLOEG; 2012; SCHNEIDER; ESCHER, 2011). Há também uma redução do valor recebido pelo produtor, proporcional ao aumento do preço pago pelo consumidor e a dependência crescente dos supermercados (PLOEG, 2008). Além de sua distribuição ocorrer com alargamento da cadeia pela inserção de intermediários (PLOEG, 2008), com transporte intensivo e percorrendo longas distâncias (GREEN; FOSTER 2005), a agricultura convencional muitas vezes é associada ao aumento da pobreza e ao êxodo rural (ABRAMOVAY, 2007; PLOEG, 2010; SCHNEIDER, 2004; OTERO, 2013).

O sistema alimentar da atualidade responde mais ao mercado do que às reais necessidades alimentares da população. Uma verdadeira modernização da agricultura exige que os princípios de manejo dos recursos naturais e a seleção de tecnologias usadas no processo produtivo sejam o resultado de uma nova forma de aproximação e integração entre a alimentação e a sustentabilidade. Os estilos de agricultura deverão ser compatíveis com a heterogeneidade das regiões, levando-se em conta os conhecimentos locais, os avanços científicos, a socialização e o uso de tecnologias menos agressivas ao ambiente e à saúde das pessoas, tendo como referência os ideais da sustentabilidade numa perspectiva multidimensional e de longo prazo (CAPORAL; COSTABEBER, 2002).

Muitos pesquisadores indicam que os sistemas tradicionais de agricultura devem ser substituídos por métodos alternativos que enfatizam a sustentabilidade social e ambiental. Porém, para que isso seja posto em prática, faz-se necessário o desenvolvimento de novos sistemas de fornecimento, o que implica novos processos,

novos produtos, novos serviços e novas práticas de gestão, desde a produção até o consumo (GREEN; FOSTER 2005). Essas novas formas de produção devem ser economicamente viáveis, socialmente justas e amigas do meio ambiente (SILVA et al, 2014).

Por conseguinte, este relatório de pesquisa busca analisar as práticas de sustentabilidade realizadas na Agricultura Sustentada pela Comunidade (CSA), com um olhar através da análise de toda a cadeia de atividades, desde a produção, o processamento, a distribuição e o consumo de alimentos. Quais são as alternativas ao sistema tradicional presentes numa CSA? O objetivo é refletir sobre as suas possibilidades, seus limites e sua viabilidade em relação à sustentabilidade no sistema alimentar atual.

MÉTODOS

Esta revisão narrativa resume a literatura sobre a CSA, com enfoque no seu uso como estratégia alternativa ao sistema alimentar atual. As palavras-chaves foram pesquisadas em uma variedade de combinações e incluiu: agricultura apoiada pela comunidade, alimentos orgânicos, e promoção de saúde. As pesquisas foram concluídas usando PubMed, Google Escolar, SciELO e Portal de Periódicos Capes/MEC, limitado a estudos realizados nos Estados Unidos e no Brasil.

Enfatizam-se, nesta revisão, as pesquisas realizadas nos últimos 10 anos, porém há pesquisas mais antigas que foram fundamentais, e eram frequentemente citadas por esses estudos. Além de artigos, foram utilizadas também revisões de literatura e revistas relacionadas. A pesquisa sobre CSA é limitada, e esses recursos adicionais fornecem conteúdo útil relacionado à história, o crescimento, os benefícios e o modo de organização da CSA, bem como o seu diferencial e a sua relação com a sustentabilidade.

RESULTADOS

A ideia da CSA nasceu na Alemanha, influenciada pelo filósofo Rudolf Steiner, na década de 20, onde se sugeria um método alternativo de agricultura fundado na ideia de uma consumação benéfica, associando produtores e consumidores numa holística prática de gestão que incorpora o meio ambiente e os aspectos financeiros e sociais da agricultura (PAULL, 2011).

O modelo CSA nasceu no Japão, onde, na década de 1970, como resultado da contaminação por mercúrio (desastre de Minamata), um grupo de donas de casa japonesas começou a adquirir seus alimentos diretamente dos agricultores orgânicos, e esse sistema ficou conhecido como *teikei*, onde sua literal tradução é “parceria”, mas filosoficamente significa “comida com a cara do fazendeiro”**.** *Teikei* reconecta os consumidores com os produtores por meio do sistema de distribuição de alimentos e utiliza colaboração, entendimento e compromisso para garantir uma segurança alimentar e sustentabilidade por meio do fornecimento de alimentos (HITCHMAN, 2015).

Na década de 80 surgiu o conceito CSA (*Community Supported Agriculture*), sendo um movimento internacional que configura um dos melhores exemplos de sucesso de um sistema alternativo de distribuição de alimentos. A CSA é uma possibilidade de organização da cadeia de produção e distribuição de alimentos, cujo preceito básico é reconectar a produção ao consumo, vinculando um agricultor a grupos de famílias em uma região geográfica próxima (BROWN; MILLER, 2008).

Os produtores e os consumidores deixam de utilizar intermediários e realizam uma parceria, dividindo os custos e os riscos inerentes ao processo produtivo. Os consumidores financiam a produção desses agricultores antecipadamente e semanalmente recebem uma cesta com os alimentos que foram colhidos naquele período. A regra básica é que os produtos sejam frescos, da estação, sem agrotóxicos e cultivados localmente. A cota é composta por uma série de vegetais, ervas, frutas e legumes, que variam conforme a época, mas também pode incluir outros produtos como ovos, carnes, flores, mel, geleias, peixes, grãos e aves (BROWN; MILLER, 2008; CSA BRASIL, 2015. DAROLT, 2013).

Os membros da CSA não sabem a quantidade exata de comida que irão receber. Se o agricultor tiver uma colheita abundante, o membro se beneficiará recebendo uma quantia maior de comida, enquanto que se a colheita for pequena devido ao clima ou pragas, o membro sofrerá ao lado do agricultor. A estrutura específica, a duração da estação e as ofertas de produtos variam, mas a maioria dos grupos de CSA compartilha um número de pontos em comum.

As demais motivações relatadas são as preocupações ambientais, ressaltando especificamente a não utilização de embalagens, a necessidade de conhecer quem e como se produz o alimento consumido pela família, preocupações políticas, como o apoio a iniciativas que realizem produção e distribuição alternativa de alimentos sem

a presença de intermediários, a oposição aos grandes mercados, diminuir a distância percorrida pelos alimentos, reestabelecer um canal direto entre ambiente rural e urbano e o desejo em aprender sobre a agricultura. A solidariedade e o apoio à agricultura local também aparecem dentre as principais motivações que levam os consumidores a se engajar numa CSA (BOUGHERARA et al, 2009; COX et al, 2008; OSTROM, 2007; HENDERSON E VAN EN, 2007; BÎRHALA; MÖLLERS, 2014; BOUGHERARA et al, 2009; CONNER, 2003; OBERHOLTZER, 2004).

No Brasil as iniciativas de Agricultura Sustentada pela Comunidade são muito recentes. O primeiro grupo começou em julho de 2011, na cidade de Botucatu, em São Paulo. Em 2016 foram identificados grupos em São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul, Distrito Federal, Pernambuco e em Minas Gerais. No nordeste ainda há poucos registros de grupos de CSA, tendo consolidadas apenas as cidades de Salvador (Bahia), Chã Grande, Paudalho, Camaragibe e Recife (Pernambuco) (CSA BRASIL, 2018).

DISCUSSÃO

Tais aspectos que aqui foram discutidos se afastam da caracterização das atividades da agricultura convencional, atuando, portando, como diferenciais nas atividades de CSA. Segundo Henderson e Van En (2007), o ponto em comum entre as diversas possibilidades de organização de um grupo de CSA é sempre a ligação direta entre produtor e consumidor e os alimentos orgânicos ou agroecológicos, frescos, locais e da estação.

Groh e Mcfadden (1997) enunciam dez conceitos que subjazem a CSA, dos quais alguns merecem destaque. Não é permitido utilizar substâncias sintéticas no solo, nas plantas e nos animais. A produção deve ser orgânica ou agroecológica. O estrume e as folhas secas são necessários para as plantas crescerem saudáveis, por isso deve-se manter um número suficiente de animais em combinação harmoniosa com outras espécies. Esses animais devem ser nutridos com a alimentação produzida na própria fazenda. Dessa forma, deve-se criar condições harmoniosas e balanceadas no solo, nas plantas, nos animais e na paisagem.

Green e Foster (2005) corroboram essa compreensão ao afirmar que a produção orgânica é uma alternativa aos sistemas convencionais e contribui para garantir a saúde dos seres humanos, de animais domésticos e do ecossistema em geral, sem o uso de agroquímicos e sementes geneticamente modificadas.

Alguns pontos levantados por Eckert (2016) dizem respeito à intensificação da produção pela mão de obra ao invés da utilização de maquinários, o que impacta em menor utilização energética e poluição do ar; a mobilização dos recursos, tais como mudas, sementes e estercos, na própria unidade produtiva ao invés do mercado, impactando em menores custos ao agricultor, em menor gasto energético e poluição com deslocamento e na ausência de geração de resíduos secos. Por fim, Eckert (2016) indica que o compartilhamento de riscos entre produtor e consumidor fortalece as condições de reprodução material e social dos agricultores, impactando em questões de pobreza rural e numa possível diminuição do êxodo rural.

Muitos produtores afirmam que a CSA nem sempre é a atividade produtiva que oferece mais rendimentos, entretanto torna-se mais interessante em função da estabilidade que proporciona. Isso ocorre em função da garantia da saída do produto, da estabilidade financeira pelo recebimento adiantado e divisão dos riscos com os clientes e pela maior segurança em relação às variações climáticas (HENDERSON; VAN EN, 2007).

CONCLUSÃO

Por ser um fenômeno recente no país, é de fundamental importância avaliar as suas características e possibilidades. Essas práticas diferenciam a CSA e lhe conferem uma posição de destaque sob qualquer um dos enfoques da sustentabilidade que possa ser avaliado, quer seja financeiro, social ou ambiental. Os resultados e conclusões ganham relevância na medida em que contribuem com novas informações e possibilidades de atuação na diminuição de desigualdades sociais, na redução de gastos públicos em saúde com uma alimentação mais saudável, assim como na promoção de iniciativas de desenvolvimento local e preservação do meio ambiente.

O modelo CSA além de permitir uma distribuição independente, sua gestão é democrática, com aprendizagem mútua, relações de amizade e preço justo, e sua produção e consumo são locais com diversidade da produção e aceitação de produtos da época.

As vantagens da CSA e o seu diferencial se encontra na relação de parceria do agricultor com o consumidor. Não há vantagens agressivas sobre a produção do agricultor, o consumidor vê o plantio o próprio alimento com outros olhos, há a aceitação do que a natureza fornece, mudando o paradigma, onde o consumidor se

transforma em co-produtor. A CSA também colabora para o desenvolvimento sustentável da região, estimulando um comércio justo, com relações de trabalho justas.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão.** 3. ed. São Paulo: Edusp, 2007. 296 p.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. Agroecologia como matriz disciplinar para um novo paradigma de desenvolvimento rural. In: **Congresso Brasileiro de Agroecologia**, 3. Florianópolis. Anais - Florianópolis: CBA, 2005.

ESCHER, F. **Os assaltos do moinho satânico nos campos e os contra-movimentos da agricultura familiar:** atores sociais, instituições e desenvolvimento rural no Sudoeste do Paraná**.** 2011. 278 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2011.

GREEN, K.; FOSTER, C. **Give peas a chance:** Transformations in food consumption and production systems. Technological Forecasting & Social Change. v. 72, p. 663–679, 2005

GROH, T.; MCFADDEN, S. **Farms of Tomorrow Revisited:** Community Supported Farms – Farm Supported Communities. Kimberton, PA: Biodynamic Farming and Gardening Association, 1997.

HENDERSON, E.; VAN EN, R. **Sharing the Harvest:** a citizen´s guide to Community Supported Agriculture. Vermont: Chelsea Green Publishing Co., 2nd Edition, 2007.

HENDRICKSON, J. **Grower to grower:** creating a livelihood on a fresh market vegetable farm. Madison, WI: University of Wisconsin-Madison, 2005. Disponível em: . Acesso em: 14 ago. 2015.

HITCHMAN, J. **Agricultura sustentada pela agricultura:** um modelo que prospera na China. Agriculturas, v. 12, n. 2, junho, 2015.

MCFADDEN, S. Community Farms in the 21st Century: Poised for Another Wave of Growth? **The History of Community Supported Agriculture**, Part I. Rodale Institute, 2004. Disponivel em: <http://newfarm.rodaleinstitute.org/features/0104/csa-history/part1.shtml>.

OBERHOLTZER, L. Community Supported Agriculture in the Mid-Atlantic Region: Results of a Shareholder Survey and Farmer Interviews. **Small Farm Success**

Project, Stevensville, MD: Jul., 2004. Disponível em: http://www.smallfarmsuccess.inffo>. Acesso em: 13 abr. 2018.

OSTROM, M. R**.** Community Supported Agriculture as an Agent of Change: Is It Working? In: HINRICHS, C. Clare; LYSON, Thomas (Org). **Remaking the North American Food System**: strategies for sustainability. Lincoln, NE: University of Nebraska Press, 2007, p. 99-120.

OTERO, G. **El regimen alimentario neoliberal y su crisis:** estado, agroempresas multinacionales y biotecnologia. Antípoda, Bogotá, n. 17, p. 49-78, jul./dez. 2013.

PAULL, J. Attending the first organic agriculture course: Rudolf Steiner's agriculture course at Koberwitz, 1924. ***J Eur Soc Sci***, v. 21, n. 1:, p. 64-70, 2011.

PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares**: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 376 p.

SABOURIN, E. P. **Camponeses do Brasil:** entre a troca mercantil e a reciprocidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e industrialização:** pluratividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

SCHNEIDER, S.; ESCHER, F. **A contribuição de Karl Polanyi para a sociologia do desenvolvimento rural.** Sociologias, Porto Alegre, v. 13, n. 27, p. 180-219, maio/ago. 2011.

SILVA, M. E. ; FIGUEIRO, P. S. ; JAPPE, M. L. M. ; NASCIMENTO, L. F. M. do. **Trends and alternatives for production and consumption towards to a new system's dynamic.** Independent Journal of Management & Production, v. 5, p. 121-141, 2014.

Eixo 2 - A sustentabilidade no setor de processamento de alimentos e alimentação coletiva

Desidratação das vagens de algaroba para a obtenção de farinha e elaboração de *cookies* funcionais: caracterização físico química e sensorial do produto elaborado

Ana Beatriz Silva de Lemos[1]
Stephane Lohane da Silva[1]
Raquel Macedo Dantas Coelho [1]

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Atualmente é comum observarmos que muitas pessoas, em suas posições de consumidoras do mercado alimentício, estão tornando-se mais exigentes na procura de alimentos que ofereçam uma alta qualidade nutricional e sensorial, ao mesmo tempo em que proporcionem bem-estar. Foi pensando nessas exigências que as pesquisas ganharam mais espaço, principalmente nas áreas de nutrição e tecnologia de alimentos, fazendo com que as indústrias desse setor inovem em diferentes tipos de produtos funcionais, a fim de satisfazer a necessidade desse público que busca incessantemente melhor qualidade de vida (MEDEIROS, 2015).

Assim, a vagem de algaroba (fruto da algaroba), apresenta um grande valor nutricional, o que é de grande relevância para o aproveitamento da mesma no enriquecimento de alimentos, pois possui uma polpa doce, apresentando um elevado teor de sacarose, cálcio, fósforo, ferro, fibras, proteínas, entre outras.

A farinha integral da vagem de algaroba é uma boa fonte de carboidrato, fibra e de proteína (MIRA, 2001), sendo considerada funcional, pois controla o açúcar no sangue e/ou redução do teor de colesterol no organismo. Devido ao seu alto teor de fibras, a farinha pode enriquecer produtos de panificação, como pães, bolos, biscoitos, entre outros, em que nos cujos processos as farinhas convencionais utilizadas são bastante pobres neste constituinte (BATISTA et al., 2007).

Por outro lado, biscoito é o produto obtido pelo amassamento e cozimento conveniente de massa preparada com farinhas, amidos, féculas, fermentadas ou não e outras substâncias alimentícias (CNNPA, 1978), semelhante aos que foram produzidos, os *cookies,* que segundo MORAES et al (2010) são definidos como

produtos assados à base de cereais que possuem altos níveis de açúcar e de gordura e baixos níveis de água (1-5%).

Tendo em vista o seu alto valor nutritivo e o seu caráter sustentável, que busca aproveitar todas as partes da vagem da algaroba de uma forma prática, surge um crescente interesse na utilização da farinha de algaroba como um ingrediente funcional para a produção de alimentos benéficos a saúde. Pensando nisso, esse trabalho teve como objetivo a obtenção da farinha de algaroba, a partir da desidratação das suas vagens, e a produção de *cookies* funcionais sendo os mesmos uma nova alternativa de alimentação saudável e sustentável.

MÉTODOS

Obtenção da farinha

As vagens da algaroba foram recepcionadas, selecionadas, lavadas e sanitizadas em solução clorada a 9 ppm por 15min. Em seguida, foram desidratadas em estufa marca ETHIK TECHNOLOGY (402-3D), a 105ºC/7h. Após a secagem, as vagens foram trituradas, peneiradas e embaladas para a utilização na produção dos *cookies*.

Elaboração dos *cookies* funcionais

Para as formulações dos biscoitos tipo *cookie* adaptou-se a metodologia descrita por Bauer (2014) e sua elaboração foi realizada no Laboratório de Produtos de Origem Vegetal após alguns testes preliminares até a adequação dos níveis mínimos e máximos da farinha de algaroba a serem utilizados nas formulações finais.

Os biscoitos foram elaborados seguindo a formulação da tabela 1. As formulações com diferentes percentuais de substituição da farinha de trigo foram denominadas A1, A2 e A3. Para o preparo dos biscoitos, inicialmente as farinhas foram misturadas e homogeneizadas nas proporções descritas na tabela 2.

Tabela 1: Ingredientes e quantidades utilizadas nas formulações.

Mix de farinhas	250,0
Açúcar refinado	47,5
Açúcar mascavo	67,5
Sal	1,0
Ovo	47,5
Manteiga	75,0
Fermento químico	5,0
Essência de baunilha	6,5

Tabela 2: Composição do *mix* de farinhas.

Farinhas	A1 (%)	A2 (%)	A3 (%)
Farinha de trigo	85	80	75
Farinha de algaroba	15	20	25

Para o preparo da massa, foi utilizada batedeira doméstica Planetária da marca *Deluxe,* onde misturou-se a manteiga, a baunilha e o ovo em velocidade baixa até formarem um creme homogêneo. Posteriormente, se adicionou ao creme, os açúcares (refinado e mascavo) e o fermento químico sendo batidos em velocidade máxima até constituírem uma massa firme. Por fim, se acrescentou, aos poucos, o *mix* de farinhas e batidos a uma velocidade mínima até a obtenção da massa.

A massa foi dividida em pequenas porções de aproximadamente 15 g que foram moldadas em formato circular, sendo adicionadas gotas de chocolate e posteriormente os *cookies* foram assados em formas de alumínio a 160°C por 10 minutos em forno elétrico (*Safanelli Du Chef Plus*). Após assados, resfriou-se os *cookies* em temperatura ambiente e foram acondicionados em potes de plástico descartável com tampa.

Análises físico-químicas

Realizou-se as análises físico-químicas da farinha de algaroba e dos c*ookies* funcionais em triplicata, de acordo com as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (2008), e segundo a metodologia de AOAC (1995). Efetuaram-se as análises do teor de umidade, cinzas, pH, acidez, teor de sólidos solúveis, teor de lipídeos e fibra bruta.

Análise sensorial

Os *cookies* funcionais de farinha de algaroba foram submetidos à análise sensorial por meio de um teste afetivo, em que se utilizou uma escala hedônica de 9 pontos, ancorada pelas notas 1 (desgostei muitíssimo) e 9 (gostei muitíssimo).

O teste foi aplicado no IFRN *campus* Currais Novos, no horário das 08h30min às 09h30min em sala a temperatura ambiente em cabines individuais.

Os provadores que participaram do teste receberam a ficha de avaliação sensorial, três amostras dos *cookies* funcionais codificadas com três dígitos e um copo descartável contendo água mineral. As amostras foram servidas em uma bandeja descartável, contendo 15 g de cada amostra em temperatura ambiente.

Avaliou-se os seguintes atributos para cada amostra: cor, aroma, textura, aparência e sabor. Também foi analisada a atitude de compra dos julgadores.

O painel sensorial foi composto por 30 julgadores – alunos (de diferentes idades) e servidores do *campus* – não-treinados e não selecionados, de ambos os sexos.

Obteve-se os resultados da análise sensorial pelo cálculo da média das notas recebidas por cada atributo. E também se calculou o índice de aceitação de cada atributo das amostras, de acordo com a equação abaixo.

Índice de aceitação = $\frac{Ma\ x\ 100}{N}$

Onde:

Ma = Média do atributo

N = Maior nota recebida pelo atributo

RESULTADOS

Análises físico-químicas

As análises foram feitas em triplicata, de acordo com os métodos analíticos da AOAC (1995), Instituto Adolfo Lutz (2008). A composição físico-química dos *cookies* funcionais em termos de umidade, resíduo mineral fixo, pH, acidez, e fibra bruta apresenta-se na Tabela 3.

Tabela 3: Composição físico-química dos cookies funcionais

Análises	Resultados
Umidade (%)	11,35 ± 7,68

Resíduo mineral fixo (cinzas) (%)	1,45 ± 0,5
pH	7,0 ± 0,00
Acidez (%)	4,15 ± 0,83
Fibra bruta (%)	6,17 ± 2,22

Análise sensorial

As médias das notas atribuídas para cada atributo avaliado em cada amostra encontram-se na Tabela 4, os resultados foram obtidos de acordo com a escala hedônica estruturada de 9 pontos.

Tabela 4: Notas dos atributos dos *cookies* funcionais com adição de farinha de algaroba.

Atributos	**Notas**		
	A1	A2	A3
Cor	7,97±0,95	7,42±1,57	7,77±1,43
Aroma	7,77±1,33	7,57±1,65	7,94±1,44
Textura	7,67±1,58	7,7±1,43	7,57±1,88
Aparência	8,3±0,77	7,57±1,42	7,8±1,47
Sabor	7,97±1,30	8,3±0,79	7,87±1,44

A tabela 5 apresenta os índices de aceitação dos *cookies* nas diferentes formulações.

Tabela 5: Índice de aceitação dos cookies funcionais com adição de farinha de algaroba em diferentes formulações.

Atributos	**Índice de aceitação**		
	A1	A2	A3
Cor	88,55%	82,43%	86,32%
Aroma	86,32%	84,10%	88,21%
Textura	85,21%	85,56%	84,1%
Aparência	92,21%	84,10%	86,67%
Sabor	88,55%	92,21%	87,43%

Abaixo está disposta a Tabela 6 com as médias das atitudes de compra dos *cookies* elaborados a partir da farinha de algaroba.

Tabela 6: Atitude de compra diante os *cookies.*

Formulação	**Atitude de compra**
A1	4,32±0,75
A2	4,23±0,81
A3	4,4±0,67

DISCUSSÃO

Análises físico-químicas

As análises de umidade dos *cookies* foram feitas em triplicata, apresentando o valor médio de 11,35 ± 7,68. Segundo a CNNPA, (1978), a umidade dos biscoitos não pode atingir porcentagens maiores que 14%, sendo assim, os *cookies* foram determinados como dentro dos padrões estabelecidos. Já MARIANI et al. (2015) obtiveram um valor de umidade inferior ao encontrado nesse trabalho (7,96 ± 0,65) para biscoitos sem glúten elaborados a partir de farelo de arroz e farinhas de arroz e de soja.

Com relação à análise de cinzas, os resultados obtidos foram satisfatórios, uma vez que o valor encontrado nesse trabalho ficou abaixo do máximo estabelecido pela legislação (3%). MARIANI (2015), quem também produziu um *cookie* com farelo de arroz e farinha de arroz e de soja, obteve a quantidade de cinzas em torno de 1,56 ± 0,06, valor semelhante ao encontrado nesse trabalho. O valor do pH do *cookie* (7,0 ± 0,0) indica que ele pode ser classificado como um produto neutro.

A determinação da acidez nos alimentos tem bastante importância, visto que através dos resultados dessa, podem ser obtidos dados importantes relacionados ao processamento e estado de conservação dos alimentos. (SOUZA et al., 2010). Com o valor da acidez encontrado (4,15%) não foi possível comparar com os outros artigos citados, uma vez que não apresentam essa informação.

O valor de fibra bruta encontrado (6,17%), indica que os *cookies* de algaroba possuem alto teor de fibra, uma vez que alimentos que apresentam valores iguais ou superiores a 3g/100g podem ser classificados como produtos ricos em fibra. (BRASIL, 2012).

Análise sensorial

A maior nota do atributo cor foi de 7,97 ± 0,95, na formulação com A1, com 15% de farinha de algaroba, representando o item de “gostei muito” da escala hedônica. Já as outras duas formulações contendo 20% e 25% de farinha de algaroba obtiveram notas de 7,42±1,57 e 7,77±1,43 respectivamente, situando-se em torno de “gostei moderadamente”. Esse resultado pode ser explicado, uma vez que as formulações A2 e A3 continham menores concentrações de farinha de trigo e, como consequência, o *cookie* apresentou coloração mais escura. As médias obtidas nas formulações A1 e A3 foram superiores as encontradas por Bauer (2014) em *cookies* elaborados com a

utilização da farinha extraída do bagaço da uva, já que a farinha da algaroba tem uma coloração mais forte em relação ao bagaço da uva.

Em relação ao aroma, o *cookie* contendo 25% de farinha de algaroba (A3) foi o que obteve uma maior aceitação 7,94±1,44 em torno de “gostei muito”. O resultado chama a atenção, uma vez que essa era a formulação que apresentava a maior concentração de farinha de algaroba e o aroma seria mais forte e, consequentemente, não agradaria os provadores. As outras duas formulações com 15% e 20%, obtiveram 7,77±1,33 e 7,57±1,65 respectivamente, o que seria em torno de “gostei moderadamente”. No trabalho desenvolvido por BAUER (2014), em que avaliou biscoitos integrais tipo *cookie* com a utilização de farinha extraída do bagaço da uva, observou-se que todas as formulações obtiveram notas em torno de “gostei ligeiramente” e “gostei moderadamente”.

No atributo referente à textura, a formulação A2, contendo 20% da farinha de algaroba, foi a que obteve maior média, 7,7±1,43, porém, as notas das outras porcentagens também ficaram próximas, 7,67±1,58 e 7,57±1,88 com 15% e 25%, respectivamente. Ambas as formulações tiveram aceitação em torno de “gostei moderadamente”. Resultados semelhantes aos encontrados por Queiroz et al. (2017) em *cookies* sem glúten enriquecidos com farinha de coco e Bauer (2014) que obtiveram médias em torno de “gostei ligeiramente” e “gostei moderadamente”

No atributo relativo à aparência, a formulação que obteve a maior nota foi, novamente, a que continha 15% de farinha de algaroba, que foi em torno de “gostei muito”, o que já era esperado, pois essa formulação apresentou uma coloração mais clara e isso contribuiu para a melhor aceitação na aparência. As outras duas formulações obtiveram notas 7,57±1,42 e 7,8±1,47, com 20% e 25%, respectivamente.

Com relação ao sabor, ambas as formulações foram bem aceitas, porém a que havia 20% de farinha de algaroba obteve uma maior aceitação, 8,3±0,79, que foi em torno de “gostei muito”. O resultado não era bem esperado, já que havia uma concentração intermediária da farinha e consequentemente o sabor da algaroba seria mais pronunciado. As outras duas formulações obtiveram notas 7,97±1,30 e 7,87±1,44, com 15% e 25%, respectivamente, que seria também em torno de “gostei muito”.

Verifica-se, então, que todas as formulações foram bem aceitas com notas acima de 70% para todos os atributos avaliados já que os produtos para serem

considerados aceitos devem ter um índice de aceitação superior a 70% (TEIXEIRA; NERMET; BARBERTA, 1987).

Para todas as formulações estudadas, as médias de atitude de compra dos provadores estão situadas na zona do “provavelmente compraria”, correlacionando-se com a avaliação do índice de aceitação, onde todas as amostras também foram bem aceitas.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos neste trabalho, foi possível constatar que a farinha da algaroba pode ser utilizada como uma alternativa para substituição parcial da farinha de trigo na elaboração de biscoitos tipo *cookies*, uma vez que os *cookies* de algaroba apresentaram características físico-química e sensoriais satisfatórias.

Foi observado que os resultados das análises físico-químicas estavam em conformidade com a legislação brasileira e que todas as formulações elaboradas apresentaram alto índice de aceitação sensorial, destacando ainda que, segundo os resultados do teste de intenção de compra, se esse produto estivesse disponível no mercado, os provadores provavelmente comprariam. Além disso, foi constatado que os *cookies* de algaroba apresentaram alto teor de fibras, sendo dessa forma caracterizado como um alimento funcional.

Por fim, destaca-se que a farinha de algaroba pode ser incorporada na preparação de produtos alimentícios já usuais à alimentação humana (como os biscoitos tipo *Cookies*), a fim de torná-los mais nutritivos e aumentar a oferta de produtos funcionais no mercado, gerando saúde e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerência-Geral de Alimentos. **Resolução – CNNPA nº 12, de 1978.**

AOAC. Association of Official Analytical Chemists. **Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists**. 17. ed, Washington, 2002. 570 p.

BATISTA, B. M. et al. ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE OBTENÇÃO DA FARINHA INTEGRAL DE ALGAROBA PARA USO EM PRODUTOS DE PANIFICAÇÃO. In: **II JORNADA NACIONAL DA AGROINDÚSTRIA**, 2., 2007, Bananeiras. Artigo. Bananeiras: Jna, 2007. p. 01 - 04.

BAUER, F. V. **Elaboração de biscoito integral tipo *cookie* com a utilização de farinha extraída do bagaço da uva.** 2014. 35f. TCC (Graduação). Curso de Engenharia de Aimentos; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução n. 54, 12 de Novembro de 2012**. Regulamento técnico referente à informação nutricional complementar (declarações relacionadas ao conteúdo de nutrientes). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 12 nov. 2012.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz**: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo, 2008.

MARIANI, M. et al. Elaboração e avaliação de biscoitos sem glúten a partir de farelo de arroz e farinhas de arroz e de soja. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 70-78, Mar. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-67232015000100070&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 23 maio 2018

MEDEIROS, S. J. **Elaboração e caracterização físico-química da farinha de batata yacon (Smallanthus sonchifolius).** 2015. 43 f. TCC (Graduação). Curso de Tecnologia em Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Currais Novos, 2015

MIRA, O. E. **A utilização da algaroba como alternativa de desenvolvimento socioeconômico do semi-árido baiano.** 2001. 71 f. TCC (Graduação). Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2001.

MORAES, K. S.. et al. Avaliação tecnológica de biscoitos tipo cookie com variações nos teores de lipídio e de açúcar. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 30, supl.1, p.233-242, maio 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612010000500036&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 maio 2018.

QUEIROZ, A. M. et al. Elaboração e caracterização de cookies sem glúten enriquecidos com farinha de coco: uma alternativa para celíacos. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** Campinas, v.20, e2016097, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-67232017000100423&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 23 maio 2018.

SOUZA, L. M. et al. Comparação de metodologias de análise de pH e acidez titulável. **Anais**. JEPEX UFRPE, Recife-PE, 2010.

TEIXEIRA, E.; MENERT, E.M.; BARBERTA, P.A. **Análise sensorial de alimentos.** Florianópolis: UFSC, 1987.

TORRES NETO, A. B.; SILVA, M. E.; SILVA, W. B.; SWARNAKAR, R.; SILVA, F. L. **Química Nova:** Cinética e caracterização físico-química do fermentado do pseudofruto do caju (anacardium occidentale l.). São Paulo, v. 29, n. 3, p. 489-492, 2006.

A experiência de implantação de preparações sustentáveis em escolas públicas de Santa Cruz-RN no estágio curricular de alimentação escolar da FACISA-UFRN

Ana Karoliny Xavier de Gois[1]
Raissa Loise Maciel de Souza[2]
Leticia Karin Dantas de Azevedo[2]
Fabio Resende de Araujo[2]

[1]Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[2]Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí/UFRN

INTRODUÇÃO

Até os dias de hoje, percebe-se que o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), vem corroborando para desenvolvimento, crescimento, aprendizagem e o rendimento dos escolares, além da formação de novos hábitos alimentares, através da oferta de uma alimentação escolar e atividades educativas voltadas para alimentação e nutrição. Concomitante, o estado da arte da literatura especializada apresenta e certifica o relevante papel que o programa exerce nos efeitos cooperativos no desenvolvimento sustentável, estritamente relativo aos impactos sociais rurais e ambientais (RIPP; DUTRA, 2017).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é de dimensão nacional, atuante em escolas públicas de todo país durante a jornada de aulas, com a oferta de alimentos seguros, de qualidade e saudáveis durante todo o ano letivo, (BRASIL, 2013). Pois, Segundo Bueno et al. (2014), ao falar em alimentação e saúde nos deparamos com duas situações muito importantes, o conteúdo nutricional do alimento e sua segurança referente ao controle higiênico sanitário. Portanto, a relação saúde e doença, são diretamente proporcionais a uma dieta equilibrada e o controle higiênico sanitário dos alimentos.

Desde sua criação até hoje, a legislação que auxilia e rege a execução do Programa, vem se aperfeiçoando e tornando mais explícita à intencionalidade de constituir o PNAE como mecanismo de promoção da saúde e de desenvolvimento local sustentável, (SZINWELSKI; TEO, 2016). A Lei n. 11.947/2009 (BRASIL, 2009), que representa a base legal válida ao PNAE, minucia essa intencionalidade pela

articulação com a agricultura familiar, determinando que um percentual mínimo de 30% dos recursos de origem federal repassados aos municípios pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) seja empregado na aquisição direta de alimentos saudáveis destes fornecedores, (TEO; MOTTER; BARBOSA, 2016).

Sendo assim, o objetivo deste estudo, foi relatar a experiência da implantação de preparações sustentáveis (com ingredientes adquiridos da agricultura familiar) no estágio supervisionado em Alimentação Escolar, do curso de Nutrição da UFRN – FACISA em escolas municipais e estaduais do município de Santa Cruz-RN, para melhor conhecer os resultados da atividade permanente do curso, serão detalhados dados de aceitabilidade dos escolares para as receitas dos anos de 2016 e 2017.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um relato de experiência e, para maior detalhamento das informações, usaram-se dados dos relatórios do estágio supervisionado de Alimentação Escolar, do curso de Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí (UFRN/FACISA), do qual a implantação de novas preparações com critérios de sustentabilidade é atividade obrigatória. As informações que serão apresentadas são referentes aos anos 2016 a 2017, entretanto esta atividade é prevista no componente curricular desde 2014. O presente texto e a organização de seus dados ocorreram no período entre março e abril de 2018. Para isto, priorizaram-se análises dos dados de adesão, aceitabilidade, porção per capita e valor nutricional das preparações realizadas.

O Estágio Curricular Obrigatório em Alimentação Escolar tem como carga horária 75h e está previsto a ser cursado entre o oitavo e novo período da graduação em Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da UFRN. Os estagiários desenvolvem atividades nas secretárias que gerenciam o programa (municipal e estadual), assim como com as escolas estaduais e municipais. Entre as atividades obrigatórias o aluno deve implantar uma preparação nova no cardápio com os seguintes critérios: 1. A composição e o tamanho das porções deveriam respeitar as referências nutricionais (segundo faixa etária e a presença de escolares com necessidade de atenção específica); 2. Deveriam estar em consonância hábitos e a cultura alimentar da localidade; 3. Tinham que possuir ingredientes que remetessem ao conceito sustentabilidade e diversificação agrícola da região; 4. Não poderia incluir nos ingredientes os alimentos de aquisição proibida (bebidas com baixo teor

nutricional) e restrita (como enlatados, embutidos e doces) pela legislação do PNAE; 5. Deveriam incluir ingredientes de possibilidade de aquisição a agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou suas organizações; 6. Deveriam ter custo acessível à localidade e os recursos disponíveis pela rede pública de educação; possuir na lista de ingredientes, pelo menos uma fruta ou legumes como estímulo ao consumo de vegetais.

Para registro da atividade, além da elaboração da Ficha Técnica de Preparo (FTP), por meio da pesagem direta de todos os ingredientes envolvidos na preparação, deve ser realizado também o teste de aceitabilidade em escala hedônica facial, conforme preconiza o PNAE, considerando aceitável um mínimo de 85% e, também realizado o resto-ingestão das preparações, admitindo8 como “bom” um mínimo de 90% de aceitabilidade da quantidade servida, segundo a Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013.

Para o conhecimento do percentual de resto-ingestão se fez necessário seguir algumas instruções, como: 1. Pesar e anotar o peso da preparação pronta que foi servida para os alunos; 2. Acompanhar o porcionamento; 3. Ao término da distribuição, pesar e anotar o peso da preparação que sobrou nos recipientes (sobra limpa); 4. Acompanhar a devolução dos pratos, descartando os restos em uma lixeira com saco plástico; e, ao término da distribuição, 5. Pesar e anotar o valor dos restos. O % é tido pela fórmula contida no quadro 1.

Quadro 1: Fórmulas utilizadas % de Resto-Ingestão da Preparação

Fórmulas Utilizadas
% Aceitabilidade = soma dos percentuais dos itens gostei e adorei na escala hedônica
% de RI = Peso do resto x 100/peso da refeição distribuída
Percentual de Aceitação (PA) = 100 – Percentual de Rejeição = x% de aceitação.

Fonte: BRASIL (2009)

Foram selecionadas 11 preparações implementadas das escolas municipais e estaduais município de Santa Cruz-RN, tendo como alcançando 1.447 crianças do 1º a 9º de ensino fundamental. As refeições implantadas em cada uma das escolas foram avaliadas através da Escala Hedônica Facial recomendada pela Resolução nº 26/2013, para verificação de aceitabilidade da alimentação escolar aplicada. Os passos para aplicação do questionário foram: 1. Explicaram-se como as fichas devem

ser preenchidas; 2. Procurou-se promover um ambiente de individualidade de julgamentos, inibindo conversas entre os escolares; 3. Recolhimento das fichas preenchidas.

RESULTADOS

Houve avaliação do nível de aceitabilidade das preparações escolhidas e implantadas alimentação escolar de 1.447 estudantes da rede pública de ensino do município e estado de Santa Cruz-RN do 1ª ao 9ª ano do ensino fundamental. Quanto às escolas avaliadas, participaram da implantação das novas preparações 6 escolas estaduais e 3 municipais com alunos de creche, pré-escola e ensino fundamental. Os alunos que consumiam as preparações recebiam uma ficha para expressar o grau de aceitabilidade, adotou-se a escola hedônica facial de cinco pontos (1: detestei, 2: não gostei, 3: indiferente, 4: gostei, 5: adorei), (BRASIL, 2009).

Os dados obtidos quanto à aceitabilidade, que é uma soma das porcentagens de bom e ótimo, apresentou uma média de 80%, onde, das 11 novas preparações apenas 5 ficaram dentro dos limites preconizados pela Resolução nº 26/2013 para a % de aceitabilidade que deve ser maior que 85% de acordo com o PNAE, sendo estas: Suco de abacaxi com casca e laranja, arroz com leite acompanhado de carne guisada com cenoura, arroz carreteiro com strogonoff de frango, farofa de cenoura e a preparação de pão com patê de frango com cenoura acompanhado com vitamina de goiaba.

Tabela 1: Resultado da aceitabilidade das novas preparações implantadas no Estágio Curricular Obrigatório em Alimentação Escolar da FACISA-UFRN

Escola	Nova Preparação	Quantidade de alunos	% de aceitabilidade	% de resto-ingestão	Índice de Aceitabilidade
Escola Estadual Quintino Bocaiuva	Arroz com vegetais em camadas	80	76	5	95%
Escola Estadual Professor Francisco de Assis Dias Ribeiro	Suco de abacaxi com casca e laranja	108	90,8	5,9	94,1%
Escola Municipal José Rodrigues de Rocha	Arroz com Leite acompanhado carne guisada com cenoura.	117	90,6	13,2	86,8%
Escola Municipal Palmira Barbosa	Arroz carreteiro com strogonoff de frango.	84	89	18,11	81,89%

Escola Estadual Pedro Severiano Bezerra	Purê de batata doce com arroz solto e frango desfiado cozido com abóbora	44	63,63	20,50	79,50%
Escola Estadual Rita Nelly Furtado	Espaguete de frango desfiado com cenoura.	105	74,28	12,2	87,8%
Escola Estadual Professor Francisco de Assis Dias Ribeiro	Frango desfiado, Arroz refogado, Feijão branco, ovo cozido e suco de abacaxicom casca.	153	58,8	6,9	93,1%
Escola Estadual Professor Francisco de Assis Dias Ribeiro	Farofa de cenoura.	157	87,3	5	95%
Escola Estadual Cosme Ferreira Marques	Pão com patê de frango com cenoura acompanhado com vitamina de goiaba.	274	96,2	4	96%
Escola Estadual Isabel Oscarlina Marques	Purê de abóbora com frango desfiado acompanhado de arroz solto.	152	80,9	9,3	90,7%
Escola Estadual João Ferreira de Souza	Frango com batatas ao molho branco e arroz refogado com cenoura.	173	77	10,15	89,85%
Média		132	80	10	90

Fonte: Autoria própria

Sobre o resto-ingestão, as preparações o arroz em camadas, suco de abacaxi com casca e laranja, frango desfiado com arroz refogado, feijão branco, ovo cozido e suco de abacaxi com casca, farofa de cenoura e, os pães com patê de frango com cenoura acompanhado com vitamina de goiaba, atingiram, sendo então o % de aceitabilidade adequada de acordo à recomendação do PNAE (BRASIL, 2013) de no mínimo 90%. Ao avaliar a média das preparações, esta se encontra dentro do limite do recomendado, (VAZ, 2006; MEZOMO, 2012).

Tabela 2: Valores de porção per capita, custo e valor nutricional das preparações implantadas no Estágio Curricular Obrigatório em Alimentação Escolar da FACISA-UFRN.

Preparação	Porção per capita	Medida padrão	Custo per capita (R$)	Valor calórico	% PTN	% CHO	% LIP
Arroz em camadas	126g	1 escumadeira;	0,36	84 kcal	25	42	17
Suco de abacaxi com cascae laranja	190 mL	-	0,29	299 kcal	17,1	66,6	16,3
Arroz com Leite acompanhado carne guisada com cenoura	-	-	0,38	209 kcal	33	122	54

Arroz carreteiro com Estrogonofe de Frango	-	Arroz - 1colher cheia de servir; Estrogonofe - 1 concha pequena;	1,19	342 kcal	60	186	96
Purê de batata doce com arroz e frango desfiado cozido com abóbora	66g (arroz) 68g (purê) 95,7g (frango)	Arroz – 1 colher de servir cheia; Purê - ½ concha media; Frango - 1 colher de servir rasa;	0,47	239 kcal	93	93	93
Espaguete com Frango desfiado com cenoura	-	-	0,46	169 kcal	21,37	59,12	19,51
Frango desfiado, Arroz refogado, Feijão branco, ovo cozido e suco de abacaxicom casca	-	-	1,49	429 kcal	86	283	59
Farofa de cenoura	17,86g	1 Colher de servir cheia;	0,07	49 kcal	5,8	38	5,22
Pão com patê de frango com cenoura acompanhado com vitamina de goiaba	150 mL (vitamina) 43,3g (patê)	Vitamina - 1 copo americano; Patê - 1 colher de sopa;	1,42	324 kcal	53	207	64
Purê de abóbora com frango desfiado acompanhado de arroz solto	150g	1 prato raso;	0,47	168 kcal	46	108	14
Frango com batatas ao molho branco e arroz refogado com cenoura com purê de batata doce	112g (arroz) 80g (frango) 25g (purê)	Arroz – 2 colheres de sopa cheia; Frango – 1 filé pequeno; Purê - 1 colher de sopa;	0,43	156 kcal	23,1	81,3	52,1
Média	114g	-	0,70	254 kcal	44	123	46

Fonte: Autoria própria

Em relação à implantação das novas preparações, estas foram planejadas levando-se em consideração os recursos disponíveis de cada escola, desde a mão de obra, até os gêneros alimentícios, recursos físicos (equipamentos), logística do local e o tempo de preparo para as preparações.

Foi encontrada uma média de 114 g (rendimento da porção) e R$ 0,70 (custo per capita) por porção das preparações implantadas, na qual, a preparação de maior custo foi o cardápio frango desfiado com arroz refogado, feijão branco, ovo cozido e suco de abacaxi com casca, e de menor custo, a preparação de Farofa de cenoura. Entretanto, esse custo pode sofrer grandes variações de acordo com diversos fatores como: Sazonalidade, inflação e matérias-primas utilizadas. E sobre o valor nutricional,

foi obtida uma média de: 254 Kcal, 44% de proteínas, 123% de carboidratos e 46% de lipídios.

DISCUSSÃO

Em um estudo realizado por Silva et al (2013), também foi possível observar uma baixa aceitação da alimentação escolar (28,8%) pelos alunos. Sobre a qualidade desta, 57,1% dos alunos consideravam-na ótima, muito boa ou boa, os que a consideravam regular ou ruim, um dos principais motivos alegados foi a “monotonia do cardápio”. Tem-se então a importância da implantação de novas preparações para aumentar a variedade do cardápio.

Em contrapartida, como observamos nos resultados analisados anteriormente, o resto-ingestão se encontra dentro do ideal, que seria de 2 a 5% e até 10%. Onde, sendo então o % de aceitabilidade adequada de acordo à recomendação do PNAE (BRASIL, 2013) de no mínimo 90%.

Resultado diferente foi encontrado por Pikelaizen e Spinelli (2013) ao avaliar uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de escola privada para alunos de 1 a 10 anos, verificou uma média de resto ingestão de 21,1%.

De acordo com Raphaelli et al. (2017), as diferenças culturais também podem interferir na aceitação ou na adesão à alimentação escolar. As tradições alimentares, importantes para o autorreconhecimento e a autoestima de cada grupo social, não podem ser desprezadas quando se fala de alimentação adequada. Nesse sentido, sugere-se que as preparações oferecidas às crianças devem ser apresentadas de uma maneira atrativa, objetivando aumentar o grau de aceitação e de adesão dos escolares, para contribuir para a formação de hábitos alimentares saudáveis.

São necessárias outras investigações que avaliem a qualidade da alimentação escolar ofertada, as condições de sua elaboração e distribuição, a efetividade no que se refere ao custo-benefício (VALENTIM et al., 2017). Onde, de acordo com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o governo federal repassa a estados, municípios e escolas federais, valores financeiros de caráter suplementar.

O valor repassado pela União a estados e municípios por dia letivo para cada aluno é definido de acordo com a etapa e modalidade de ensino, onde, para pré-escolares e Ensino fundamental tem valor por aluno de R$ 0,53 e R$ 0,36, respectivamente (BRASIL, 2017). Desta forma, podemos observar que a média encontrada (R$ 0,70) por porção das preparações implantadas durante os estágios

supervisionado de Alimentação Escolar, encontrasse maior que o repassado pelo governo, sendo necessário ressaltar a importância do repasse dos governos locais para melhor a qualidade e a sustentabilidade das preparações servidas.

CONCLUSÃO

A experiência relatada é relevante, pois, explícita um elo entre a formação do nutricionista e outras muitas possibilidades para fortalecer o sistema agroalimentar sustentável por meio de cardápio nas políticas públicas do acesso ao banco de alimentos. O estágio citado, é o único estágio obrigatório curricular em alimentação escolar do Brasil. Os dados de aceitabilidade de algumas receitas que não foram dentro das recomendações do FNDE, também pode ser em decorrência da forma de apresentação dos pratos, estímulo ao consumo mediante a Educação Alimentar e Nutricional, bem como a preferência por alimentos ultraprocessados e entre outros. Por outro lado, muitas preparações atingiram as recomendações e estas foram incorporadas aos cardápios permanentes, levando também para os auxiliares de cozinha, todo o aprendizado culinário.

Com isso, nota-se a importância de avaliar o uso de vegetais da agricultura familiar em preparações do cardápio do PNAE. O uso muitas vezes é descrito como difícil pelos gestores devido o pouco conhecimento culinário com ingredientes sustentáveis, sendo somada essa dificuldade ao fato de que as preparações muitas vezes são aceitas ou rejeitadas no cardápio sem indicadores para mensurar sua aceitação. Trabalhar na formação do nutricionista esta competência é fundamental para que os 30% das compras provenientes da agricultura familiar, alcance seu objetivo final, o qual é se expressar em preparações bem aceitas com baixo desperdício.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Altera o valor per capita para oferta da alimentação escolar do Programa de Alimentação Escolar** - PNAE. Resolução n. 1 de 8 de fevereiro de 2017. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?aFNDE/MEC>.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jun. 2013. Seção 1, p. 7-12.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 38, de 19 de julho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 jul. 2009. Seção 1, p. 31.

BUENO, C. M.; POMBAL, S. S.; PASSONI, C. R. M. S. PROMOÇÃO DE SEGURANÇA ALIMENTAR EM UM COLÉGIO ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE ALMIRANTE TAMANDARÉ/PR. **Cadernos da Escola de Saúde**. Curitiba, v. 1, n. 9, p.168-188, nov. 2014.

MEZOMO, I. B. **Os serviços de alimentação:** planejamento e administração. São Paulo: Manole, 2002.

PIKELAIZEN, C.; SPINELLI, M. G. N. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo - SP. **Revista Univap**, São José dos Campos, SP, v. 19, n. 33, p. 5-12, 2013.

RAPHAELLI, C. O.; PASSOS, L. D. F.; COUTO, S. F.; HELBIG, E.; MADRUGA, S. W. Adesão e aceitabilidade de cardápios da alimentação escolar do ensino fundamental de escolas de zona rural. Campinas, SP. **Brazilian Journal of Food and Tecnhology**, v. 20, e2016112, 2017.

SILVA, C. A. M. et al. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar sob a ótica dos alunos da rede estadual de ensino de Minas Gerais, Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro. v. 18, n. 4, p. 963-969, 2013.

SZINWELSKI, N. K.; TEO, C. R. P. A. O ambiente alimentar escolar: desafios e possibilidades. In: TEO, C. R. P. A.; TRICHES, R. M. (Org.). **Alimentação escolar:** construindo interfaces entre saúde, educação e desenvolvimento. Chapecó: Argos, 2016. p. 223-244.

TEO, C. R. P. A.; MOTTER, A. F.; BARBOSA, L. P. ARTICULAÇÃO ENTRE AGRICULTURA FAMILIAR E ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE. Campo-território. **Revista de geografia agrária**. Chapecó-sc, v. 11, n. 24, p.175-199, ago. 2016.

VALENTIM, E. A. et al. Fatores associados à adesão à alimentação escolar por adolescentes de escolas públicas estaduais de Colombo, Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 33, n. 10, p.1-9, 26 out. 2017.

VAZ, C. S. **Restaurantes:** controlando custos e aumentando lucros. Brasília: LGE, 2006. 196 p.

Caracterização e perfil de consumo de usuários de uma escola de educação infantil de Porto Alegre/RS

Cenira da Silva Rodrigues [1]
Virgílio José Strasburg[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

Sabe-se que um dos fatores concorrentes para a boa aprendizagem pelo aluno é que esteja bem alimentado. A saúde do corpo é essencial para que a capacidade de aprender seja exercida plena e produtivamente. (RIO GRANDE DO SUL, 2011).

A alimentação escolar é uma obrigação dos governos federal, estaduais, distrital e municipais. Eles devem garantir a efetivação do direito à alimentação para os alunos matriculados nas escolas públicas e filantrópicas de educação infantil e de ensino fundamental que constem do censo escolar (BRASIL, 2008). Uma das funções do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é oferecer alimentos adequados, em quantidade e qualidade, para satisfazer as necessidades nutricionais do aluno no período em que ele permanecer na escola (BRASIL, 2008).

Já a importância de uma alimentação adequada para a saúde e a produtividade do trabalhador dificilmente precisa ser enfatizada (WANJEK, 2005). No Brasil, as políticas de alimentação para o trabalhador se fundamentam na ideia de que a força de trabalho é elemento chave para a produção econômica (VELOSO; SANTANA, 2002).

Num âmbito de alimentação para coletividades, as sobras têm relação com o número de refeições servidas e a margem de segurança definida pela unidade no período do planejamento (ABREU; SIMONY; DIAS, 2012). Os restos devem, obrigatoriamente, ser descartados e jamais reaproveitados (VARELA, 2015). Desta forma trazem em si uma parcela dos custos de cada etapa da produção: custos com matéria-prima, tempo gasto com a mão de obra durante o processo produtivo e energia dos equipamentos envolvidos para elaboração das refeições (RABELO, 2016).

Este estudo tem como objetivo analisar a provável relação entre o consumo alimentar dos comensais (alunos e trabalhadores) e a ocorrência de sobras dos alimentos preparados em uma Escola de Educação Infantil.

MÉTODOS

Esse é um estudo do tipo descritivo, de caráter quantitativo e observacional (PRODANOV; FREITAS, 2013). Foi realizado o levantamento das informações relativas aos cardápios oferecidos**,** ás quantidades produzidas, sobras e resto-ingestão dos alimentos servidos.

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma Escola de Educação Infantil (EEI), localizada num bairro da cidade de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul. Estavam matriculadas 148 crianças entre 2 anos e meio e 5 anos e meio, para as quais são oferecidas quatro refeições diárias: lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e janta. Nesse estudo foi realizada a investigação somente da refeição almoço.

A investigação ocorreu nos dias 17 a 21 de julho de 2017. Para obtenção do peso total das refeições foram feitas as pesagens das cubas que seriam dispostas em cada um dos buffets, primeiramente vazias e após com cada uma das preparações prontas, sendo descontado o valor do recipiente. Para isso foi usada uma balança digital da marca Sigma® com capacidade máxima de 40 kg e precisão de 2 gramas.

O mesmo procedimento foi feito em cada reposição e ao final, no momento em que os alimentos eram recolhidos. Os valores obtidos resultaram no total de per capitas e sobras. Também foram pesados os recipientes onde eram colocados os alimentos deixados nos pratos, determinando-se assim, o peso do resto.

Para as crianças, o alimento é servido pelas professoras às suas respectivas turmas, sendo possível a repetição para os que solicitam. A primeira montagem de prato é realizada com todos os alimentos disponíveis no buffet, independentemente de conhecimento da aceitação pelo aluno. Nas repetições, o prato é servido com os alimentos solicitados pelas crianças conforme suas preferências.

Já para os adultos, cada um possuía a liberdade para servir seu prato na quantidade necessária e com a possibilidade de repetição.

Foi verificado o per capita, resto-ingestão e sombra limpa dos alimentos servidos durante o almoço dos alunos e dos funcionários da escola. No entanto, com relação aos valores de resto-ingestão, apenas as crianças deixavam restos todos os dias. Para os adulto houve apenas um dia em que foi verificado este item.

Todos os dados foram tabulados e os cálculos realizados com o auxílio de em planilha do programa Microsoft Excel© versão 2010. Foram calculadas as frequências em valores totais, per capitas, médias aritméticas e percentuais.

O responsável legal e a nutricionista do local investigado assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido específico no qual é garantido total sigilo em relação ao nome do estabelecimento. O presente estudo está vinculado ao projeto nº 29759/2014 cadastrado na Plataforma Brasil e aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESULTADOS

O cardápio da escola, no período investigado, foi construído a partir dos insumos recebidos através doações, convênio com o município e PNAE. Desta forma o cardápio semana costuma ser produzido de acordo com os produtos disponíveis nos estoques, principalmente no que tange a escolha do tipo de carne e, principalmente, do tipo de hortaliças (verduras e legumes). Da avaliação de composições deste cardápio foi feito um quadro onde se pode observar a frequência com que os itens alimentícios são distribuídos na semana.

Quadro 1: Relação dos tipos de alimentos e frequências com que são servidos durante a semana. Porto Alegre, RS, julho, 2017.

ALIMENTOS	Dias	Alimentos
Cereais	5	Arroz; Massa; Polenta;
Leguminosas	5	Feijão; Lentilha;
Carne	5	Bovina; Frango;
refogados ou	2	Chuchu; Moranga
assados		

Fonte: autores

Nesse estudo foi verificado os per capitas das refeições, como consta na Tabela 1.

Tabela 1: Consumo diário da refeição almoço em uma EEI de Porto Alegre/RS. Julho de 2017

Dia	Crianças				Adultos			
	Usuários	Total(g)	Per Capita (g)	Sobras (g)	Usuários	Total(g)	Per Capita (g)	Sobras (g)
17	79	8519	107,84	3216	28	15976	570,57	6578
18	86	11641	135,36	5634	27	14441	534,85	10054
19	96	18348	191,13	7550	28	18606	664,50	8918
20	90	12294	136,60	3708	27	10071	373,00	5624
21	90	10046	111,62	4262	26	10260	394,62	8936
Média			136,51				507,51	

Fonte: autores

As informações diárias, relacionadas ao consumo do período investigado, são apresentadas nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2: Relação de consumo, sobras e per capita dos alimentos servidos no almoço, em uma EEI de Porto Alegre/RS. Julho de 2017

Preparação	Dia servido	*Qtd. Prep (g)	Crianças			Adultos		
			Sobra (g)	% sobra	*pC (g)	Sobra (g)	% sobra	*pC (g)
Arroz	18	8748	1552	17,74	40,3	1440	16,46	85,0
	19	9028	992	10,99	50,5	600	**6,65**	92,4
	20	6950	1000	14,39	45,5	420	**6,04**	53,2
Lentilha	18	11728	1238	10,56	66,8	2384	**20,33**	87,5
	20	9871	1620	16,41	48,3	2516	**25,49**	51,3
Feijão	17	9178	2646	**28,83**	1,6	2734	**29,79**	48,8
	19	12138	2952	**24,32**	49,5	2222	18,31	78,9
	21	12138	2192	18,06	38,7	3908	**32,20**	85,1
Massa c/ carne moída	17	13976	110	0,79	71,4	1718	12,29	232,4
Refogado de carne moida com milho e ervilha	18	10828	2412	**22,28**	19,0	1890	17,45	181,1

Polenta mole	19	12939	1500	**11,59**	49,3	1900	14,68	171,6
Frango desfiado com molho	19	13035	1980	15,19	31,6	1906	14,62	218,4
Moranga refogada com carne em cubos	20	8898	856	**9,62**	33,1	1624	18,25	127,4
Carreteiro com carne moída	21	10009	1096	**10,95**	49,5	1762	17,60	101,8
Suflê chuchu	21	7346	940	12,80	16,0	1840	**25,05**	119,6

(*)Legenda: Qtde. Prep= quantidade preparada; pC= per capita;

Fonte: autores

Tabela 3: Restos e sobras totais diários em uma EEI de Porto Alegre/RS. Julho de 2017

Dia	Qtde. preparada (g)	Resto Total	%Resto-Ingestão	Sobra (g)	% Sobra
17	34289	994	2,9	9794	28,6
18	41770	1428	3,4	15688	37,6
19	53422	802	1,5	16468	30,8
20	31697	1312	**4,1**	9332	29,4
21	33504	1618	**4,8**	13198	39,4

DISCUSSÃO

Na tabela 1 observa-se que houve um per capita maior, tanto para crianças como para adultos, com relação ao cardápio do dia 19, onde a guarnição servida era polenta mole, acompanha por frango desfiado com molho. Vale e Euclydes (2007) destacam que as propriedades sensoriais dos alimentos com um maior teor energético tem chance de ser preferidas, indicando que esse critério é suficiente para estabelecer uma preferência.

Na semana em que foram coletados os dados, a média de alunos ficou em 88 alunos. No entanto, como as atividades na cozinha são iniciadas antes da chegada deles, os alimentos são preparados sem levar em conta o número total de crianças, podendo, em dias de menor frequência, produzir maior quantidade de alimentos do que o necessário, o que pode levar a ocorrência de maior quantidade de sobras.

O mesmo, porém em menor proporção, pode acontecer com os adultos que consomem alimentos no local, uma vez que a oferta de refeição é aberta aos funcionários da creche e também aos funcionários da entidade mantenedora. Assim,

não há um número fechado de comensais adultos, variando, no entanto entre 27 e 30 pessoas.

Podemos identificar esta questão ao analisarmos a porcentagem de sobras de feijão, que é um dos primeiro alimentos preparados no dia, antes da informação do total de comensais. Conforme pode-se verificar na tabela 2, é um dos alimentos com maior quantidade de sobras.

É relatado em estudo de Kano e Strasburg (2016) que o não monitoramento, assim como o planejamento inadequado do número de refeições que devem ser preparadas, levam ao desperdício, que pode estar relacionado à quantidade de alimentos utilizados. Nesse contexto, além do prejuízo financeiro, pode envolver o excesso de trabalho dos colaboradores e o mau uso dos bens materiais. Segundo os autores citados acima, para uma boa gestão do serviço o ideal é que o número de refeições servidas em relação à previsão seja o mais próximo possível. A melhor adequação entre essas variáveis permitirá uma menor quantidade de sobras e desperdícios.

Na comparação dos resultados encontrados em relação às sobras e o resto ingestão, pode-se verificar que a proporção de resto-ingestão foi inferior a quantidade de sobra, levando em conta o total de alimento preparado.

Outro motivo que pode contribuir com esses valores é o fato de não ter sido encontrado a presença de fichas técnicas (FTs) no local. Akutsu et al. (2005) descrevem sobre a importância da utilização das FTs como um instrumento de qualidade na produção de refeições. Foi identificado no período de coleta de dados que uma única pessoa era a responsável pela elaboração dos pratos quentes. Esse fato pode influenciar no resultado das sobras, uma vez que seus números não determinam necessariamente redução no consumo de determinados alimentos (Akutsu et al., 2005).

Ainda analisando a tabela 2, podemos verificar que o a menor porcentagem de sobras entre as crianças ocorre com a massa com carne moída, e para os adultos ocorre com o arroz.

Segundo Nogueira e Spinelli (2015), não há porcentagem ideal de sobras, cada unidade deve estabelecer seu parâmetro próprio, considerando a margem de segurança estabelecida pelo número de comensais diário, sobra per capita, variabilidade dos clientes durante a semana, dia da semana e condições climáticas.

No entanto em Moura, Honaiser e Bolognini (2009), um percentual de sobra muito alto pode denotar: alta frequência do mesmo prato no cardápio, preparações incompatíveis com o hábito alimentar ou padrão do cliente, falha no planejamento quanto ao número de refeições e a quantidade per capita, má aparência ou má apresentação dos alimentos, falhas no porcionamento no momento da distribuição, utensílios inadequados para servir, lembranças de haver comido uma das preparações do cardápio em outro dia e estava ruim. A média percentual das sobras no presente trabalho foi de 33,16%, muito superior a média dos trabalhos citados acima que apresentaram respectivamente 18,6% e 10,4%.

Já na tabela 3, identificamos que, nos dias em que as guarnições servidas foram hortaliças, houve maior proporção de resto em relação ao total de alimento preparado, demonstrando menor aceitação das crianças por estes alimentos, uma vez que nestes dias não houveram restos relacionados aos adultos. Conforme identificado em estudo de Leal et al. (2014) apenas 45,7% de um total de 556 crianças atingiram a recomendação preconizada pelo Índice de Alimentação Saudável, que é de duas porções diárias de hortaliças para meninos e uma para meninas.

De forma geral a porcentagem de resto ingestão oscilou entre 2,9% e 4,8% da quantidade total de alimentos preparados, conforme o dia e a preparação, ficando a média em 2,7%, o que indica boa aceitação dos alimentos. Conforme Machado, et al (2012), o esperado é que os restos produzidos sejam inferiores a 5% da produção de alimentos, e isso classifica o serviço de produção de refeições na condição de ótimo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente podemos avaliar que, ao contrario do que foi imaginado no início deste trabalho, as sobras, no caso deste estudo, possuem muito mais relação com a quantidade de alimento preparado e a quantidade de comensais, do que com a aceitabilidade do cardápio. Dessa forma é necessário avaliar situações como dificuldade de planejamento com relação ao número de comensais e falta de ficha técnica, sejam os prováveis motivos para a quantidade de sobra encontrada. Faz-se necessária a implementação de instrumentos para que possa haver um ajuste na produção das refeições, considerando principalmente o volume produzido.

Também foi verificado que, apesar ocorrerem resto-ingestão por parte das crianças, os números registrados estão dentro dos valores ideais para tal situação, demonstrando boa aceitação do cardápio. Porém, como os maiores índices de resto

foram verificados nos dias em que foi servido hortaliças, conclui-se ser necessária a implementação de ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) com relação a este tipo de alimento.

Outro ponto a ser considerado está relacionado ao fato de que todas as crianças presentes na escola, nos dias em que os dados foram coletados, estavam no refeitório para o almoço e consumiram os alimentos preparados em alguma proporção. O que estabelece 100% de adesão às refeições neste período.

No entanto o presente trabalho apresenta limitações, uma vez que o número de alunos que compareceram a escola, no período avaliado, estava abaixo da média de alunos que normalmente é atendida neste estabelecimento educacional, não sendo possível a obtenção de dados mais representativos com relação aos mesmos.

Sugere-se que, após a realização das implementações sugeridas, e na presença da grande maioria dos usuários das refeições na escola, seja realizado um novo estudo. Isto se faz necessário na busca por reduzir a ocorrência de desperdício de alimentos, uma vez que este tipo de situação gera prejuízos financeiros, uso indevido do estoque e perda de recursos naturais que atinge não só os frequentadores da instituição, mas a sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. et al. Avaliação do desperdício alimentar na produção e distribuição de refeições de um hospital de São Paulo. **Rev. Simbio-Logias**, v. 5, n. 7, 2012.

AKUTSU, R. C., et al. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. **Rev. Nutr**. v. 18, n. 2, p. 277-279, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Formação pela escola** – Módulo PNAE. MEC/FNDE/SEED, 2. ed. Brasília, 2008.

KANNO, P., STRASBURG, V. J. Avaliação histórica da frequência de serviços em um restaurante universitário. **Disciplinarum Scientia**. Santa Maria, v. 17, n. 3, p. 435-448, 2016.

LEAL, K. K., et al. Qualidade da dieta de pré-escolares de 2 a 5 anos residentes na área urbana da cidade de Pelotas, RS. **Revista Paulista de Pediatria**. v. 33, n. 3, p. 310-317, 2015.

MACHADO, C. C. B. et al. Avaliação do índice de resto ingesta de uma unidade de alimentação e nutrição institucional da Anápolis-GO. **Rev. Ensaios de ciências**, v. 16, n. 6, p. 151-162, 2012.

MOURA, P. N.; HONAISER, A.; BOLOGNINI, M. C. M. Avaliação do índice de resto ingestão e sobras em unidade de alimentação e nutrição (UAN) do colégio agrícola de Guarapuava (PR). **Rev. Salus-Guarapuava**. v. 3, n. 1, p. 15-22, 2009.

NOGUEIRA, L. R.; SPINELLI, M.G.N. Porcionamento, sobras e restos de uma unidade de alimentação e nutrição de uma escola particular do município de São Paulo. **Rev. Simbio-Logias**. v. 8, n. 11, 2015.

PRODANOV, C. C., FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RABELO, N. M. L.; ALVES, T. C. U. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobraalimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. **R. bras.Tecnol. Agroindustr.** Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 2039-2052, 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. Departamento Pedagógico. Assessoria de Apoio à Alimentação Escolar, **Cadernos de Alimentação Escolar.** v. I. Operacionalização. Porto Alegre; SEDUC/DP/AAAE, 2011.

VALLE, J. M. N.; EUCLYDES, M. P. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Revista APS**. v. 10, n. 1, p. 56-65, 2007.

VARELA, M. C. M. S. **O Custo dos Desperdícios:** Um Estudo de Caso no Restaurante Universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Monografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2015.

VELOSO, I. S., SANTANA, V. S. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**. v. 11, n. 1, 2002.

WANJEK, C. **Food at work:** Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases. Geneva, International Labour Office, 2005.

Fatores interferentes no rejeito de refeições em idosos de uma Instituição de longa permanencia em Lagarto- SE

Fábio Resende de Araújo[1]
Daline Fernandes de Souza Araújo [1]
Luana da Silva Nascimento[2]
Carolina Cunha de Oliveira[2]
Idiana Santos Souza[2]
Cassia Bonfim de Oliveira [2]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte- Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí
[2] Universidade Federal de Sergipe – Campus Lagarto

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população brasileira, assim como em outros países da américa latina, vem ocorrendo de forma rápida nas últimas cinco décadas, sendo este decorrente de mudanças nos níveis de mortalidade e fecundidade. Essas transições fizeram com que a população passasse de um regime demográfico de altas taxas de natalidade e mortalidade para outro, primeiramente com baixa mortalidade e a seguir, baixa fecundidade (LEBRÃO, 2007). Segundo Passos e Ferreira, (2010) essa redução nas taxas de fecundidade e mortalidade é resultado do avanço da medicina e dos meios de comunicação.

Com as alterações naturais do envelhecimento, ocorrem transformações epidemiológicas e sociais que acarretam o aumento da demanda por instituições de abrigo ou asilos para atender as necessidades dessa população (PASSOS; FERREIRA, 2010). Estas Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) são definidas como, uma residência coletiva, a qual atende idosos independentes em situação de falta de renda e/ou de família, e com dificuldades para o desempenho das atividades diárias, que necessitem de cuidados prolongados (CAMARANO; KANSO, 2010).

A Resolução da Diretoria Colegiada nº 283/2005, estabelece que a instituição deve garantir aos idosos a alimentação, respeitando os aspectos culturais locais, oferecendo no mínimo, seis refeições diárias. A manipulação, preparação,

fracionamento, armazenamento e distribuição dos alimentos devem seguir o estabelecido na RDC nº. 216/2004, que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Praticas para serviços de alimentação (ANVISA, 2005).

Quanto à alimentação do idoso, sua oferta não se deve limitar-se apenas a uma análise qualitativa e quantitativa. A dieta dessa fase da vida deve-se considerar suas restrições decorrentes das mudanças fisiológicas naturais do envelhecimento, análise dos fatores econômicos, psicossociais e de interferências farmacológicas associadas a doenças que podem interferir no consumo alimentar e principalmente na necessidade de nutrientes (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

A elaboração de cardápios tem a finalidade de atender indivíduos em diversas situações fisiológicas, como pessoas enfermas, saudáveis, em condições especiais (durante períodos de intenso crescimento e desenvolvimento), e para aqueles em situações de aumento da demanda de necessidades de energia e nutriente, como praticante de modalidade esportiva ou trabalho exaustivo. Estas situações também podem apresentar o planejamento para a coletividade, que podem atender os mais diversos tipos de clientes (VIEIRA; JAPUR, 2012).

Na administração da UAN a sobra de alimentos é um fator bastante relevante, o rejeito dos alimentos está relacionada à quantidade de alimento que retorna no prato ou bandeja pelo cliente. Esta pode ser influênciada pelo tamanho do prato ou das vasilhas e pela quantidade utilizada pelos clientes que podem vir a se servirem de uma quantidade maior que a suportada, e consequentemente, gera restos (SILVA; SILVA; PESSINA, 2010). Ainda podem ser acrescentados como fatores de influência planejamento inadequado do número de refeições a ser produzida, frequência diária dos usuários, preferências alimentares, treinamento dos funcionários na produção e no porcionamento (AUGUSTINI et al., 2008)

Uma forma de monitorar a qualidade da refeição ofertada é o controle do índice de resto- ingestão. O índice de resto- ingestão é a relação entre o resto devolvido nas bandejas ou pratos pelo cliente e a quantidade de alimentos fornecida expressa em percentual, o qual indica a qualidade da refeição servida, além de controlar os desperdícios e custos. Para a obtenção da avaliação de sobras, o alimento rejeitado nas bandejas ou pratos é pesado, no momento da recepção, fazendo uma triagem do material não comestível, como guardanapo, cascas de frutas, ossos, etc. Quando o resultado desses processos se apresenta maior que 10% em coletividade sadia, e

20% em enferma, deduz- se que os cardápios estão inadequados, por um planejamento ineficaz e/ou mal executados (TEIXEIRA et al, 2007).

Devido à existência de poucos estudos sobre o tema, percebe- se a importância desse trabalho em avaliar o resto/ ingesta de idosos institucionalizados, pois é sabido que nos últimos anos o perfil epidemiológico e demográfico da população no país tem sofrido relevantes mudanças e que, consequentemente, tem levado ao crescimento e a procura cada vez mais frequente de ILPI's no Brasil. Portanto este trabalho trata da avaliação do resto/ ingesta de idosos institucionalizados em uma ILPI. Essa pesquisa pretende responder o seguinte questionamento: *Qual a expressividade do resto-ingesta dos idosos em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos?* Para tanto o objetivo da pesquisa é avaliar o resto-ingestão de idosos institucionalizados em uma instituição de longa permanência para idosos. Como objetivos secundários do trabalho temos: 1) Quantificar a oferta e o rejeito das refeições da ILPI; 2) Avaliar o índice de rejeito das refeições da ILPI; 3) Identificar os fatores de interferência nos índices de rejeito dos idosos

MÉTODOS

A presente pesquisa foi submetida e aprovada Comitê de Ética do Hospital Universitário/Universidade Federal de Sergipe, de acordo com a resolução do CONEP 466/13. Trata-se de um estudo descritivo transversal com idosos de uma ILPI no município de Lagarto, Sergipe que abrigava 30 idosos.

Quanto ao tipo de estudo, este se classifica como um estudo de caso. Previamente a coleta de dados foram realizadas visitas a UAN da ILPI do estudo afim de verificar a dinâmica de oferta de refeições, os utensílios usados e validar as planilhas de coleta. A coleta de dados ocorreu no mês de agosto de 2013 em três dias não consecutivos nas refeições do desjejum, almoço e jantar (não eram oferecidos lanches aos idosos).

A distribuição das refeições é feita em pratos já porcionadas no refeitório para os idosos que conseguem se locomover até o local, quanto aos que não conseguem a refeição é ofertada no leito. Portanto o estudo fez método de aferição direta dos utensílios (pratos e copos eram marcados com o nome do idoso) que aconteceu em dois momentos, na oferta e no retorno da alimentação. Para a coleta dos dados, os valores dos alimentos sólidos e líquidos foram coletados e analisados separadamente. O método de coleta que foi realizado é definido por Teixeira et al (2007), o qual

“consiste em pesar todas as preparações depois de prontas e, após o porcionamento, em caso de sobra, diminuir a quantidade do peso inicial”.

Os dados foram analisados por estatística descritiva utilizando a porcentagem e média do resto- ingesta de todas as refeições realizadas pelos idosos, através do *Software* Excel. O resultado da avaliação do percentual de rejeito foi realizado através da classificação do índice de rejeito proposto por Teixeira et al (2007), sendo indicado que para a coletividade enferma o resultado desse processo deve apresentar- se menor que 20%.

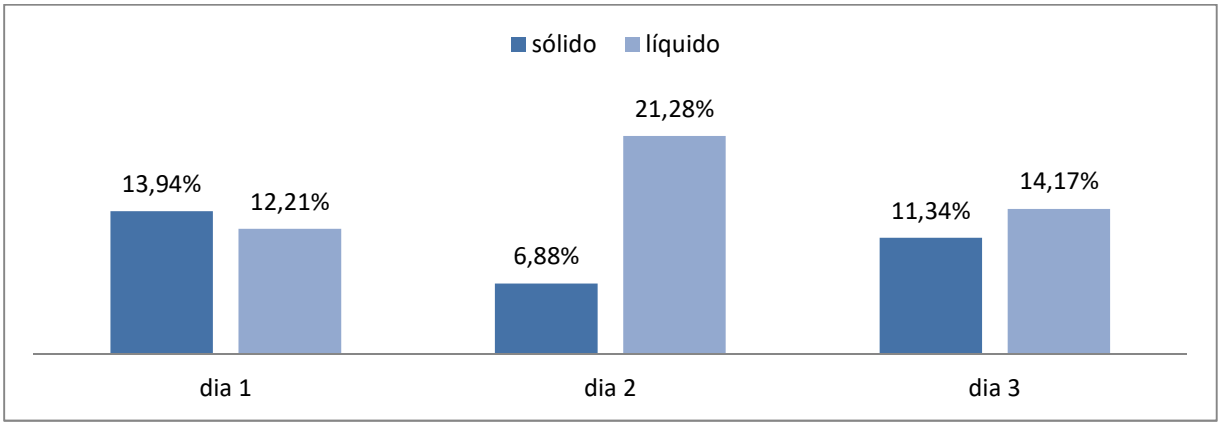
RESULTADOS

A instituição funciona 24 horas, todos os dias da semana. A unidade de alimentação é composta por dois cozinheiros no qual revezam entre si durante a semana na produção alimentação diária, eles contam com dois ajudantes para os serviços gerais. A instituição não disponibiliza de cardápio, sendo assim as preparações são feitas de acordo com a disponibilidade de alimentos, que em sua maioria são obtidos por doações da população e empresas privadas.

O cardápio ofertado durante os três dias não consecutivos de pesquisa é composto apenas das três refeições principais. Pode-se notar os alimentos e preparações com mais prevalências são: café e mingau no café da manhã e jantar, no almoço arroz, feijão, salada, legumes e carne. Por não terem padrões de preparação nas refeições para os idosos alguns mingaus foram considerados líquidos devido a sua consistência mais liquida. Algumas refeições ofertadas também tem sua consistência modificada devido à falta de dentição de alguns idosos.

A monotonia nas refeições é fator crucial nos níveis elevados de rejeito. Acrescenta-se a isto pratos sem variações de cores, sabores e consistências não são atrativos ao paladar, especialmente quando esses fatores são voltados à alimentação de idosos, sendo que estes sofrem com modificações fisiológicas devido à idade. O gráfico 1 comparado aos três dias de coletas indica que o maior índice de rejeito é a refeição liquida 21,28% do segundo dia. Nos três dias de coleta, o cardápio era o mesmo: Biscoito doce tipo Maria, Cuscuz de milho, Mingau de amido de milho, Mingau farinha de arroz, Batata-doce e Pão com margarina.

Gráfico 1: Comparativo dos rejeitos do desjejum em três dias de coletas não consecutivos em uma IPLI em Lagarto-SE.

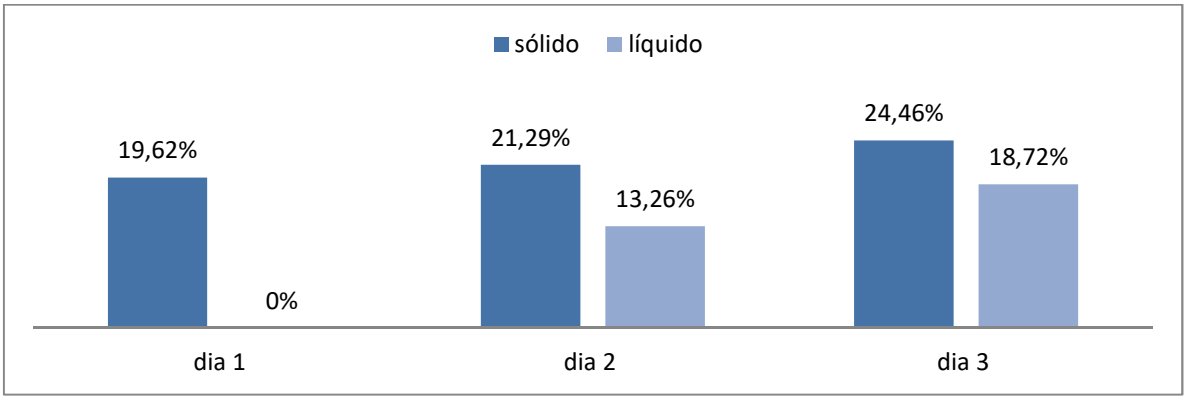


Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao analisar os três dias de rejeito no almoço no gráfico 2, percebe-se maior recusa no terceiro dia com 24,46%, neste dia foram oferecidos três tipos de pratos principais (carne bovina, frango e peixe). O cardápio servido nos três dias nessa refeição foi bastante parecido. Percebe-se fator que mais implicam nas porcentagens de rejeito é a monotonia das preparações no cardápio também nesta refeição.

- Cardápio do dia 01: Arroz, Feijão, Macarrão, Bife bovino, Frango cozido, Repolho refogado, Legumes cozidos (batata, chuchu, cenoura), Salada Crua (tomate, cebola, alface), Suco industrializado e Banana;
- Cardápio do dia 02: Arroz ,Feijão, Macarrão, Carne moída com legumes, Repolho refogado, Salada crua (alface, tomate, cebola), Peixe frito, Frango cozido e Suco industrializado;
- Cardápio do dia 03: Arroz, Feijão, Macarrão, Carne bovina cozida, Carne bovina frita, Frango frito, Ovo cozido, Salada crua (alface, tomate, cebola), Legumes cozidos (cenoura, chuchu, batata) e Suco de goiaba.

Gráfico 2: Comparativo dos rejeitos do almoço em três dias de coletas não consecutivos em uma IPLI em Lagarto-SE.

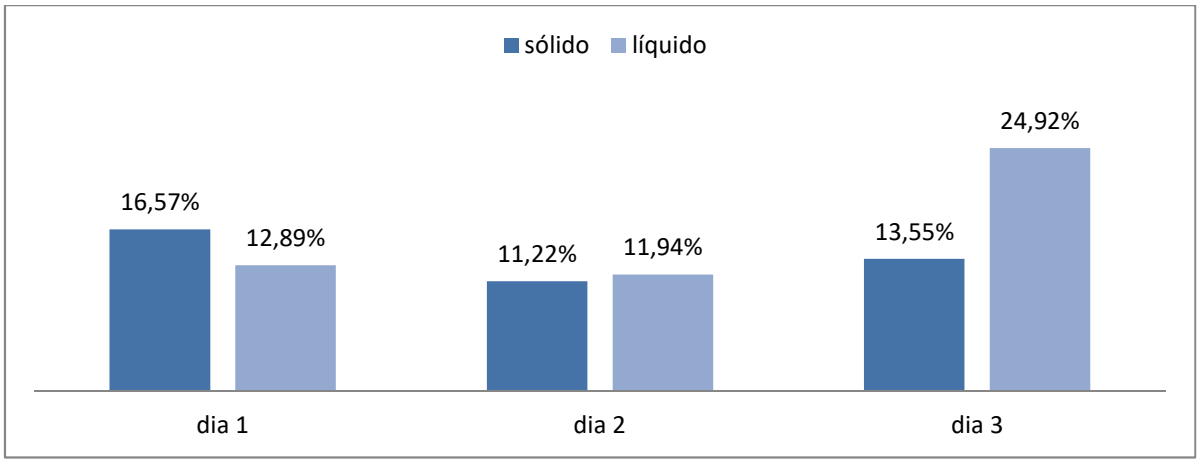


Fonte: Elaborado pelos autores.

*O dado de líquidos do primeiro dia não foi possível de obter.

Entre os três dias do jantar a maior expressividade de rejeito é a refeição líquida do ultimo dia de coleta conforme indica o gráfico 3. Constatou-se que o mingau foi o alimento de maior recusa entre os idosos, sendo assim observado que esta preparação é a que possivelmente tem alterado os índices de rejeito diante das coletas feitas. O cardápio do jantar se manteve o mesmo nos três dias de coleta: Biscoito doce, Cuscuz de milho, Farinha, Frango cozido, Mingau de tapioca, Ovo frito, Pão, Arroz doce, Macarrão instantâneo, Mingau farinha de arroz, Pão com margarina e Chá.

Gráfico 3: Comparativo dos rejeitos do jantar em três dias de coletas não consecutivos em uma IPLI em Lagarto-SE.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Comparando as refeições e os dias em valores de médias, dados presentes na tabela 1, percebe-se que o único valor que excede a recomendação de 20% de rejeito são os sólidos do almoço (média de 21,79%). Este dado é relevante pois trata-se principal refeição do serviço estudado.

Tabela 01: Comparativo dos percentuais de rejeito em três dias de coletas não consecutivos em uma IPLI em Lagarto-SE

Refeição	Dia 01 (%)		Dia 02 (%)		Dia 03 (%)		Média (%)	
	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido
Desjejum	13,94	12,21	6,88	21,28	11,34	14,17	14,5	15,89
Almoço	19,62	-	21,29	13,26	24,46	18,72	21,79	15,99
Jantar	16,57	12,89	11,22	11,94	13,55	24,92	13,78	16,58
Média	16,71	12,55	13,13	15,49	16,45	19,27	16,69	16,15

Fonte: Elaborado pelos autores.

Durante a coleta de dados percebeu- se que alguns idosos não possuem a dentição completa, sendo assim necessária a preparação de refeições de consistência pastosa. Esse tipo de refeição era preparada basicamente de arroz, feijão, carne e legumes batidos em um liquidificador. Esse preparo resulta em alimentos de uma única cor tornando- os poucos atrativas aos olhos e ao paladar. Este pode ser um dos fatores que podem estar contribuindo nos elevados índices de rejeito além da falta de individualização das preparações e maior acompanhamento da oferta para idosos que tinham autonomia de se alimentar.

DISCUSSÃO

Segundo Gomes (2012) este desperdício de refeições pode ser otimizado através da padronização de receitas, estabelecimento de per capitas condizentes com a clientela atendida. Na UAN estudada, não haviam capacitação para os manipuladores sobre o tema, e o planejamento das receitas em termos de padronização era difícil pois os alimentos eram doados.

Cabral (2015) em um estudo transversal com 416 idosos residentes em ILPIs em Natal-RN concluiu que idosos institucionalizados apresentaram baixa ingestão de

energia e desequilíbrio na contribuição dos macronutrientes da dieta. Para determinar a quantidade consumida, foi feita a diferença entre a quantidade servida e o rejeito.

Quando se discute a alimentação do idoso outro ponto a se considerar que interfere no consumo alimentar resultando no rejeito é a falta de apetite e o menor consumo de alimentos, estes ocasionados pelas alterações fisiológicas, doenças psicológicas como a depressão, solidão, abandono e baixa auto- estima. Idosos residentes em ILPI´s sofrem comumente de desnutrição, cerca de 20 a 80%, este distúrbio nutricional está associado à queda da autonomia, que torna os idosos impossibilitados de se alimentarem sozinho contribuindo com os fatores que aumentam a sua morbimortalidade e a frequência de internações hospitalares (GALESI et al., 2008).

Maneiras simples como, servir as refeições em local agradável (limpo, arejado, adequado e com espaço livre para facilitar a circulação das pessoas), sentar o idoso confortavelmente à mesa em companhia de outras pessoas, disciplinar e fracionar o ingestão de alimentos instituindo horários, oferecendo refeições menos volumosas e mais vezes ao dia, apresentar a eles refeições atrativas e saborosas e promover um contraste de cor entre os utensílios e o forro da mesa, melhoram o estado de ânimo do idoso, influenciando, positivamente, o seu apetite. Essas condutas proporcionam ao idoso mais prazer com a alimentação, afetando positivamente o consumo alimentar desse segmento populacional e consequentemente auxiliarão no estado nutricional do idoso (CAMPOS, MONTEIRO, ORNELAS, 2000).

Os indicadores de restos encontrados na literatura não são ideais para essa coletividade, no entanto deve-se levar em consideração de que são idosos, sobretudo institucionalizados, estes comparados a outras faixas etárias sofrem várias alterações, tanto fisiológicas quanto sociais, como alteração no paladar, bem como no apetite, estresse, perda de familiares, perda de autonomia. Contudo, cabe ressaltar a importância de mais estudos nesta área para que se determine um índice especifico para cada ciclo de vida, especialmente idosos considerando suas especificidades.

Além desses indicadores apresentarem desperdício de recursos para instituição, eles também ajudam a explicar perdas de peso na clientela alterando assim o estado nutricional dos idosos, implicando no agravamento de doenças comuns na faixa etária. Uma boa estratégia para redução destes índices é a criação e aperfeiçoamento da gestão de cardápios, buscando sempre estabelecer,

preferencias alimentares, qualidade e atendimento no serviço pode ajudar a uma melhor ingestão de alimentos.

CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos, pode-se concluir um significativo índice de resto-ingestão na ILPI, sobretudo no almoço, ultrapassando a porcentagem aceitável pela literatura para coletividades enfermas. Estes índices podem demonstrar falta de planejamento do cardápio, pois as refeições são elaboradas aleatoriamente pelos funcionários, sem planejamento e com repetições, tornando- o monótono, comprometendo não só a aceitação das refeições, além de ocasionar perdas financeiras e desperdício de alimentos. Mas também a a saúde dos idosos, comprometendo sua independência.

É possível otimizar esse indicador por meio de medidas corretivas, como, capacitar os funcionários na preparação das refeições e porcionamento, pesquisar a aceitação das preparações pelos idosos e suas preferencias alimentares, ou até mesmo o idoso porcionar sua própria refeição quando este possui um pouco mais de autonomia.

REFERÊNCIAS

AUGUSTINI, V. C. M.; KISHIMOTO, P.; TESCARO, T. C.; ALMEIDA, F. Q. A. Avaliação do índice de resto ingesta e sobras em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. **Rev. simbio-logias**. v. 1, n. 1, p. 99-110, maio, 2008.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 283, de 26 de setembro de 2005**. Regulamento Técnico para o Funcionamento das Instituições de Longa Permanência para Idosos. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 27 set. 2005.

CABRAL, N. L. A. **Consumo de energia e nutrientes em idosos residentes em instituições de longa permanência do município de Natal/RN**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2015.

CAMARANO, A. A.; KANSO, R. As Instituições de Longa Permanência para Idosos no Brasil. **Rev. Bras. Est. Pop**., Rio de Janeiro, v.27, n. 1, p. 233-235. Jan/jun. 2010.

CAMPOS, M. T. F. S.; MONTEIRO, J. B. R.; ORNELAS, A.P.R.C. Fatores que Afetam o Consumo Alimentar e a Nutrição do Idoso (Revisão). **Rev. Nutr., Campinas**, v. 28, n. 6, p. 1133- 1142, set./dez., 2000.

GALESI, L. F. et al. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 19, n. 3, p. 283-290, jul./set. 2008.

GOMES, S. G. avaliação do resto- ingestão e sobras em uma unidade produtora de refeição comercial em Ipatinga- MG. **Rev. Nutrir gerais**, Ipatinga, v. 6, n. 10, p. 857-868, fev./jul. 2012.

LEBRÃO, M. L., o envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Rev. Saú. Col.** São Paulo, v. 4, n. 17, p.135-140, 2007.

PASSOS, J. P.; FERREIRA, K. S. Caracterização de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos e Avaliação da Qualidade Nutricional da Dieta Oferecida. **Alim. Nutr**.,Araraquara, v. 21, n. 2, p. 241-249, abr./ jun., 2010.

PROENÇA, R. P. C. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. UFSC. Florianópolis, 2008.

SILVA, A. M.; SILVA, C. P.; PESSINA, E. L. Avaliação do índice de resto ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. **Rev. Simbio-logias**, v. 3, n. 4, p. 43-56, 2010.

TEIXEIRA, S. M. F.; OLIVEIRA, Z. M. C.; REGO, J. C.; BISCONTINI, T. M. B. **Administração aplicada unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: atheneu, 2007.

VIEIRA, M. N. C. M.; JAPUR, C. C. **Gestão de qualidade na produção de refeições**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

Da terra à mesa: relato de experiência sobre a aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar

Juliana Morais de Sousa[1]

Ádila Virgínia Silva e Souza[1]

Ana Márcia Soares Fernandes[1]

Luciana de Medeiros Oliveira[1]

Taiana Brito Menezes Flor[1]

[1]Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma das políticas públicas mais antigas do país e um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo, tanto em número de pessoas atendidas quanto em recursos alocados. Atualmente, este programa constitui uma importante estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)[12] (BRASIL, 2009).

A criação do PNAE se deu na década de 1950, durante o governo Getúlio Vargas, e se mantém até os dias atuais, apesar das diversas mudanças ocorridas ao longo de sua trajetória (SARAIVA et al., 2013). O programa foi fortemente inspirado em Josué de Castro, que pioneiramente, politizou o tema da fome no Brasil, relacionando-a a causas sociais e buscando combatê-la através de políticas públicas que fossem eficazes (HARTMANN; TORNQUIST, 2015).

Em 2009 foi aprovada a Lei 11.947, firmando e consolidando a vinculação da agricultura familiar (AF) com o PNAE, onde ficou assegurado que no mínimo 30% dos recursos repassados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE)

[12] A Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, determina que, Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) compreende um padrão alimentar adequado às necessidades biológicas, culturais e sociais dos indivíduos de acordo com as fases do curso da vida, consistindo na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente à alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

aos estados, Distrito Federal e municípios, deveriam ser destinados à compra de produtos da AF (BRASIL, 2009).

Buscando minimizar as dificuldades enfrentadas pela AF em escoar sua produção e competir com os latifundiários no mercado, o governo federal criou o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que se destina à aquisição de produtos agropecuários fornecidos pelos agricultores familiares, sendo dispensada a licitação, desde que os preços dos produtos adquiridos não ultrapassem o valor dos preços praticados nos mercados locais e regionais (MATTEI, 2005). Atualmente, o PAA é composto das seguintes modalidades: Compra Direta da Agricultura Familiar (CDAF); Compra com Doação Simultânea (CDS); Apoio à Formação de Estoque (CPR-Estoque); Incentivo à Produção e Consumo de Leite (PAA Leite); Compra Institucional (CI) e Aquisição de Sementes. A Resolução nº 50, 26 de setembro de 2012, que dispõe acerca do PAA-Compra Institucional, estabelece que órgãos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios comprem alimentos da AF por meio de chamadas públicas, com seus próprios recursos financeiros, mediante dispensa de procedimento licitatório (BRASIL, 2017). Mais tarde, por meio do Decreto nº 8473 de 22 de junho de 2015, foi estabelecido no âmbito da administração pública federal o percentual mínimo de 30% destinado à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e suas organizações a partir de 01 de janeiro de 2016 (BRASIL, 2015).

O PAA tem sido implementado nas universidades brasileiras, porém essa participação tem se mostrado ínfima, tendo em vista que a implantação se deu em apenas oito instituições do país (BRASIL, 2018). A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) iniciou seu processo de implantação no ano 2016, através da proposição da chamada pública 01/2016 para atendimento das unidades de alimentação: Restaurante Universitário (RU), Escola Agrícola de Jundiaí (EAJ) e Núcleo de Educação da Infância (NEI) – sendo a última o foco do presente relato.

Apesar da UFRN possuir unidades educacionais que recebem recursos destinados à alimentação escolar, a qual instituiu vinculação com as compras da AF desde 2009, até 2016 não havia sido realizada nenhuma chamada pública no âmbito desta instituição. Compreendendo a importância deste momento para a melhoria da qualidade nutricional da alimentação escolar e contruição social da universidade se motivou a elaboração deste relato.

Diante do que foi retratado, justifica-se a importância de discutir a relação entre a alimentação escolar e a AF, sendo o objetivo deste trabalho relatar a experiência do procedimento de compras e destacar os principais pontos positivos e dificuldades encontrados no primeiro ano de inserção do NEI nesta modalidade, compreendendo que essa é uma ação necessária para a promoção da alimentação saudável e desenvolvimento de um sistema alimentar sustentável na produção da alimentação coletiva.

MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência, o qual constitui um texto contemplando uma descrição precisa de uma dada experiência que possa contribuir de forma relevante para sua área de atuação.

O cenário do relato foi o NEI. Esta é uma escola de aplicação vinculado a UFRN e ao Centro de Educação (CE) que foi criado como Unidade Suplementar pela Resolução 55/1979 – COSUNI, de 17 de maio de 1979. Atualmente dedica-se à Educação Infantil (creche e pré-escola) e ao Ensino Fundamental (ciclo de alfabetização). No que concerne à merenda escolar, atualmente são atendidas 365 crianças diariamente, e o cardápio proposto é do tipo lanche, visando atender 15% das necessidades diárias da clientela, segundo proposto pelo FNDE.

A experiência ocorreu entre os anos de 2016 e 2017, sendo sistematizada em abril de 2018 por meio das vivências das nutricionistas envolvidas no processo e registros de compras do setor de nutrição do NEI.

A proposição da primeira chamada pública da UFRN se deu por iniciativa de um dos professores da instituição, com o intuito inicial de adquirir gêneros oriundos da AF produzidos no entorno de Macaíba/RN para atendimento da EAJ, unidade acadêmica especializada na área de ciências agrárias. Levantada esta possibilidade junto ao Departamento de Material e Patrimônio da UFRN (DMP/UFRN), automaticamente as demais unidades produtoras de refeições foram convocadas para realizar suas demandas. A partir daí foram realizados encontros no intuito de formular o edital, cronograma e diretrizes a serem atendidas pelos agricultores e associações. Concomitante ao lançamento do edital foi formada uma comissão composta por quantro membros: duas nutricionistas e dois professores da instituição, ambos com trabalhos relacionados a AF e produção agrícola. O intuito da comissão

é apoiar as compras de alimentos oriundos da AF, podendo realizar visitas aos agricultores/associações/coorperativas, emitir pareceres, entre outras atividades.

O processo entre lançamento do edital e recebimento das propostas demorou alguns meses tendo em vista a interposição de recursos ao mesmo, fazendo inclusive a que chamada pública publicada em 2016 só pudesse ser finalizada em 2017.

Finalizado todo o processo da primeira chamada pública, obtiveram-se como vencedoras duas cooperativas, sendo elas: Associação de Mulheres Lutadoras de Lilás do Boqueirão e Associação de Agricultores Familiares da Comunidade de Campinas, ambas situadas no estado do Rio Grande do Norte. Os produtos incluídos foram frutas e hortaliças.

RESULTADOS

A implementação do PAA no NEI não contou como um modelo pré-definido, o mesmo foi criado enquanto realizava-se o processo da chamada pública. Apesar dos diversos entraves e contexto político-histórico conturbado do país, que se encontrava em grave crise econômica, a escola conseguiu implementar o programa e efetuar as primeiras compras, estabelecendo uma nova relação de interação com um grupo de agricultores familiares, introduzindo assim, um novo processo de compra na instituição.A aquisição dos gêneros no NEI iniciou-se efetivamente em julho de 2017, sendo destinado para compor o cardápio proposto da merenda escolar.

Com a criação do vínculo com a AF a escola pôde proporcionar hortifutris de ótima qualidade na merenda escolar, melhor qualidade nutricional ao cardápio no que se refere às características organolépticas (cor, sabor, aroma e tamanho), em comparação aos gêneros adquiridas através do processo licitatório. As associações vencedoras conseguiram também atender de forma satisfatória a demanda da unidade, quanto a pontualidade, qualidade dos produtos, organização e logística de entrega.

Na primeira chamada pública o NEI conseguiu destinar 15,7% dos recursos do FNDE para a aquisição de gêneros alimentícios advindos da AF, não atingindo a meta mínima da exigência da legislação vigente. Os pontos negativos observados se referem aos preços estipulados, os quais se encontraram acima do preço de mercado, e a quantidade de gêneros incluídos.

DISCUSSÃO

A aquisição dos produtos advindos da AF tem sido uma alternativa para a melhoria na qualidade da alimentação escolar (SANTOS et. al, 2014), sendo possível ofertar aos comensais alimentos mais frescos, saborosos, seguros, livres de agrotóxico, resgatar hábitos alimentares locais e fortalecer os laços entre a alimentação, cultura e a comunidade local (COUTO, 2012). O acesso regular e permanente a esses produtos se mostra um passo adiante para a garantia de alimentos e hábitos saudáveis, revelando a importância da presença da AF no PNAE.

Além de imputar qualidade na merenda escolar e beneficiar o comensal, essa estratégia impacta diretamente na vida do agricultor familiar, visto que, essa parceria representa um canal importante de comercialização e geração de renda, contribuindo para a produção contínua e geração de emprego no meio rural, garantindo avanço nas questões sustentáveis em todas as suas dimensões (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, 2014).

A aproximação dos produtores e consumidores, estabelecida na primeira compra, é considerada um marco importante entre unidade compradora e produtor, proporcionando uma aproximação do campo com a cidade (TRICHES, 2010). O encurtamento das cadeias de produção, proporcionada por essa relação, permite uma distribuição mais justa da riqueza – que é gerada pelos produtores –, aumenta a relação de confiança entre produtores e consumidores e contribui com valorização do trabalho dos agricultores perante aqueles que consomem os alimentos (GHIZELINE, 2010).

Essa aproximação também estimula a venda direta de produtos por outros canais de comercialização, além de beneficiar o meio ambiente, quando evita o transporte de produtos a longas distâncias e reduz os gastos com combustíveis, diminuindo problemas ambientais associados ao uso deste tipo de energia (EUROPEAN COMMISSION, 2012), destacando-se mais uma vez como uma estratégia de produção e consumo sustentável.

Corroborando com esses dados, Carvalho (2009) afirma que a presença da AF na alimentação escolar, tem promovido o desenvolvimento regional, a inclusão social, a movimentação da economia local, o consumo de alimentos mais frescos por parte dos escolares, a redução nos gastos com transportes e a promoção de educação alimentar e nutricional para além do espaço escolar.

Além da qualidade dos alimentos, as associações vencedoras conseguiram atender também de modo satisfatório a logística de entrega – um ponto de grande importância para a unidade. A logística tem se mostrado um dos maiores desafios para os produtores, já que muitos deles tem dificuldade em adquirir um meio de transportar os produtos, e terceirizar o frete, em alguns casos, pode ser inviável, já que pode reduzir substancialmente a renda obtida (SILVA et. al, 2013).

Na realidade, a maior dificuldade encontrada pela unidade referiu-se na adequação quanto ao percentual determinado pela legislação, já que o regulamento determina que no mínimo 30% do valor repassado pelo FNDE seja utilizado com gêneros da agricultura familiar, no entanto o NEI conseguiu atingir apenas um valor correspondente a 15,7% do repasse de 2017.

Carvalho (2009) destaca que, um dos motivos para a compra de AF não atingir o proposto pela legislação, está em sua maioria, relacionado a falta de planejamento, ou planejamento inadequado, do gestor para a execução da compra. A unidade destaca que a forma como foi implementada a nova modalidade de compra, a ausência de capacitação prévia da equipe envolvida, a troca de equipe responsável pela elaboração do edital da chamada pública, o tempo destinado para construção de todo o processo de fato gerou alguns pontos falhos nesta implementação, que se pensados previamente poderiam ter sido mais satisfatórios, apesar de todos os esforços da comissão em executar este programa.

Ressalta-se que “o cumprimento da meta depende, ainda, de fatores que abrangem produção local, certificação e custo” (SANTOS et. al, 2014), sendo assim, outro ponto que deve ser considerado nessa compra, se refere aos preços dos produtos da AF, que são altos quando comparados aos produtos de licitação, sendo essa variação “em média, entre 30% e 40% maiores que os seus similares convencionais” (BRASIL, 2000), fazendo com que algumas vezes fosse necessário optar pelo alimento da licitação para que não faltasse os gêneros que compõe o cardápio proposto na merenda escolar .

Em contrapartida, a baixa demanda dos hortifrutis no cardápio da merenda escolar também se mostrou como uma dificuldade para se adequar a legislação vigente, visto que na escola é fornecido apenas um lanche, que corresponde a 15% das necessidades diárias do seu público-alvo, e sendo crianças na faixa etária de 1 a 11 anos, a porção servida é pequena, o que torna essa demanda ainda menor. Apesar da escola ter um dia da semana dedicado exclusivamente ao consumo de

frutas, e desses produtos oriundos da AF também serem utilizados para compor preparações durante a semana como sucos mistos, bolos, pães entre outros a quantidade consumida não foi suficiente para atingir os 30% exigidos.

A ausência de alguns produtos como ovos, leite e derivados, carnes e principalmente polpas de frutas na chamada pública em questão dificultou o cumprimento do percentual exigido, já que tais produtos apresentam um maior consumo na merenda escolar e/ou maior impacto financeiro, o que poderia contribuir de forma significativa para alcance da meta estabelecida pelo programa.

Apesar desses fatores complicantes, considera-se que esse primeiro contato foi de extrema importância para firmar parceria entre a unidade consumidora e produtores. A constatação da aquisição desses produtos para o PNAE revela a importância dos mesmos na promoção de uma alimentação saudável, de modo que a contemplação de diferentes frutas e vegetais no cardápio melhora a qualidade destes, contribuindo para a redução do consumo total de energia e para o aumento da ingestão de micronutrientes e fibras, seguindo a recomendação da Organização Mundial da Saúde para prevenção da obesidade de crianças e adolescentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

CONCLUSÃO

As políticas públicas podem ter caráter transformadoras se cumprirem o seu papel e seguirem a legislação de forma firme e efetiva. As experiências do PNAE, discutidos neste relato, vem mostrando na prática o poder dos mercados institucionais, que podem promover mudanças sustentáveis na cadeia alimentar e importantes contribuições para o sistema alimentar.

O apoio ao desenvolvimento local, aos pequenos agricultores, o respeito aos hábitos alimentares regionais e a promoção da alimentação saudável e adequada da população atendida, garante ao programa um caráter sustentável, onde o fenômeno alimentar é compreendido em sua integralidade. Confirma que a AF, desde que apoiada por políticas públicas adequadas, é capaz de fornecer alimentos para atender às demandas de compras do governo e pode se tornar o grande fornecedor de alimentos diversificados para garantir a segurança alimentar e nutricional da população.

O novo desafio da escola nas novas compras que serão efetuadas é, portanto, que a aquisição dos produtos da AF atenda a diretriz que destaca o mínimo de 30%

dos recursos do FNDE, repensando todo o processo da chamada pública no intuito de incluir mais alimentos e trabalhar com preços mais reais, aumentando a frequência de consumo dos gêneros provenientes da AF no cardápio da merenda escolar incluindo o desenvolvimento de novas preparações e desenvolvendo atividades de educação nutricional com as crianças para incentivar o consumo desses produtos. Essa prática confere o desenvolvimento de um sistema alimentar sustentável, possibilitando o acesso a alimentos saudáveis e de qualidade para os escolares na perspectiva da promoção da segurança alimentar e nutricional e no incentivo ao produtor local.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Chamadas públicas realizadas** - PAA, 2018. Disponível em: <http://mds.gov.br/compra-da-agricultura-familiar/paa/chamadas-publicas-realizadas>. Acesso em: 13 abr. 2018.

_____. **Aquisição de alimentos da agricultura familiar: orientação para órgãos da união e empreendimentos fornecedores.** Edição revisada e atualizada, 2017a. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/manual_paa_2017.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2018.

_____. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional.**Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/publicacoes/publiucacoes-arquivos/principios-e-diretrizes-de-uma-politica-de-san>. Acesso em: 15 abr. 2018.

_____. **Compras da Agricultura Familiar**, 2017b. Disponível em: <http://mds.gov.br/compra-da-agricultura-familiar/>. Acesso em: 15 abr. 2018.

_____. Decreto nº 7.775, de 04 de julho de 2012. Regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003. **Institui o Programa de Aquisição de Alimentos**, e o Capítulo III da Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011, e dá outras providências. 2012a.

_____. Decreto nº 8473, de 22 de junho de 2015. **Estabelece, no âmbito da Administração Pública federal, o percentual mínimo destinado à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e suas organizações, empreendedores familiares rurais e demais beneficiários** da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, e dá outras providências. 2015.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução/CD/FNDE Nº 25, de 4 de julho de 2012, altera a redação dos artigos 21 e 24 da Resolução nº 38, de 16 de julho de 2009, no âmbito do **Programa Nacional de Alimentação Escolar** (Pnae). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 de julho de 2012.

CARVALHO, D. G. Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento Regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade. **Planejamento e políticas públicas**, v. 32, p. 115-148, 2009.

COUTO, S. F. **Experiencias en implementação do Programana nacional de alimentação escolas em São Lourenço do Sul/RS.** Trabalho conclusão curso. Porto alegre, UFRGS, 2012, 32p.

EUROPEAN COMMISSION. **Green public procurement: a collection of good practice**s. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Sustainability assessment of food and agriculture systems guidelines.** Rome, 2014.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Brasil prepara terreno para crescimento dos orgânicos**. São Paulo, 17 out. 2000. Caderno Agrofolha.

GHIZELINI, A. A. M. **Atores sociais, agricultura familiar camponesa e o espaço local: uma análise a partir do Programa de Aquisição de Alimentos.** 2010. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

HARTMANN, T. C.; TORNQUIS, C. S. Alimentos orgânicos: qualidade nutritiva e segurança do alimento. **Segurança alimentar e nutricional**. Campinas, v. 13, n. 2, p. 64-75, 2006.

MATTEI, L. **Impactos do Pronaf:** análises de indicadores. Brasília: Nead Estudos, 2005.

SARAIVA, E. B et. al. **Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar**. São Paulo: Ciência e saúde coletiva*,* 2013*.*

SANTOS, F. et. al. Avaliação da inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar, em municípios dos territórios rurais do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 19, 2014.

SILVA, D. B. P. et al. Os agentes sociais e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): a percepção dos agricultores familiares. In: **Encontro Internacional Participação, Democracia e Políticas Públicas:** aproximando agendas e agentes, UNESP: Araraquara, 23-25 abr. de 2013.

TRICHES, R. M; SCHNEIDER, S. Alimentação Escolar e Agricultura Familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 4, p. 933-945, 2010.

WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases**, 2003.

Compra de alimentos da agricultura familiar: a experiência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul na implementação do Programa de Aquisição de Alimentos

Ludymila Schulz Barroso[1]
Eliziane Nicolodi Francescato Ruiz[2]

[1] Divisão de Alimentação/UFRGS; Mestranda em Desenvolvimento Rural/UFRGS
[2] Departamento de Nutrição e Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural/UFRGS

INTRODUÇÃO

As políticas públicas do Brasil para a agricultura familiar podem ser classificadas em três gerações: a primeira, de viés agrícola e agrário, beneficiou médios e grandes agricultores, localizados nas regiões sul e sudeste, e produtores que direcionavam sua produção à exportação ou à grupos agroindustriais, conformando uma setorialização na modernização da agricultura; a segunda, de referencial social e assistencial, com vistas a combater a pobreza rural; e, a terceira, se orienta pela construção de novos mercados pautados na Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e na sustentabilidade ambiental (GRISA, SCHNEIDER, 2015).

No que diz respeito às políticas mais contemporâneas, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), criado em 1995, é o mais importante representante da segunda geração de políticas, pois surge como um apoio institucional aos pequenos produtores rurais alijados das políticas públicas. Há o reconhecimento da importância da agricultura familiar para a produção de alimentos, compensando o tratamento desigual que vinha ocorrendo na agricultura brasileira (MENEZES, PORTO, GRISA, 2015). O PRONAF foi implementado em três modalidades de recursos: crédito, infraestrutura/serviços municipais e capacitação (CUSTÓDIO et al., 2011; GRISA, SCHNEIDER, 2015).

A terceira geração de políticas públicas para a agricultura familiar é a mais importante, onde destacam-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). O PNAE, a partir de 2009, passou por uma reformulação regida pela Lei nº 11. 947, a qual estipulou que, no mínimo, 30% do total de recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da

Educação (FNDE) devem ser investidos na compra direta de produtos da agricultura familiar para compor as refeições da alimentação escolar (BRASIL, 2009).O PAA, instituído em 2003 como parte do Programa Fome Zero, assim como o PNAE, tem atuado no fortalecimento da agricultura familiar (GRISA, SCHNEIDER, 2015; BRASIL, 2016a). O Programa possui como principal finalidade o incentivo à agricultura familiar, bem como o consumo e a valorização de alimentos produzidos por esta (BRASIL, 2003; GRISA, SCHNEIDER, 2015).

Em se tratando do PAA, dando continuidade a esta política, em 2012, o Decreto nº 7.775 o regulamenta, definindo o público beneficiário, a destinação dos alimentos adquiridos e as modalidades de execução do programa, dentre outras providências. O PAA conta com seis modalidades de compra, dentre as quais está enquadrada a "Compra Institucional" (CI) que prevê, por parte de instituições públicas, a compra alimentos, sementes e outros materiais propagativos da agricultura familiar por meio de chamada pública, dispensando o procedimento licitatório tradicional (BRASIL, 2012a).

A modalidade CI, disposta na Resolução nº 50 de 2012, tem por finalidade atender as demandas de consumo de gêneros alimentícios por parte da administração direta ou indireta da União, Estado, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 2012b), abastecendo, por exemplo, unidades do sistema de saúde (hospitais), do Sistema Prisional, das Forças Armadas e Restaurantes Universitários (BRASIL, 2016b). Posteriormente, visando ampliar o alcance do programa, em 2015, o Decreto nº 8.473 estabelece, como percentual mínimo, o valor de 30% do total de recursos destinados à aquisição de gêneros alimentícios pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, para aquisição de produtos da agricultura familiar e suas organizações (BRASIL, 2015).

Enquanto praticante da modalidade CI, os Restaurantes Universitários (RUs), em sua maioria, instalados em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) tem por objetivo fornecer refeições saudáveis e equilibradas para a comunidade acadêmica, constituída de alunos, professores e servidores. No Brasil, há mais de 130 universidades estaduais e federais, demandando alimentos regularmente, o que as tornam forte no mercado institucional perante o PAA (MARTINELLI et al., 2015). No entanto, diversos estudos apontam dificuldades na execução da compra de alimentos da agricultura familiar tanto na modalidade Compra Institucional, quanto no PNAE

(VIEIRA, DEL-GROSSI, 2010; SARAIVA et al., 2013; SOARES et al., 2013; PAULA, KAMIMURA, SILVA, 2014).

Alguns estudos tem apontados as principais dificuldades para a compra da agricultura familiar, dentre elas estão: a falta de planejamento ou planejamento inadequado do gestor para a execução da compra (CARVALHO, 2009); a inviabilidade de fornecimento regular e constante (SARAIVA, et al., 2013; PAULA, KAMIMURA, SILVA, 2014); os problemas na organização dos agricultores em cooperativas (BEVILAQUA, TRICHES, 2014; PAULA, KAMIMURA, SILVA, 2014); o modelo agrícola dominante no mundo, voltado à produção de commodities, dominação de grandes redes de distribuição e abastecimento de alimentos (GOMES, 2014).

Considerando-se, então, a recente vigência do Decreto nº 8.473/2015, bem como a problemática acerca da dificuldade de execução do PAA-CI nos procedimentos de compra de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), sejam elas RUs ou escolas, este trabalho tem como objetivo apresentar a implementação deste Programa nos RUs da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Para isto, serão descritos dados como procedimentos de compra, número de agricultores e cooperativas participantes, gêneros alimentícios adquiridos e respectivas quantidades. Além disso, também serão discutidos os mecanismos de acesso à agricultura familiar construídos, bem como as facilidades e os desafios que a UFRGS têm enfrentado na execução desta modalidade de compra.

MÉTODOS

Este trabalho versa sobre um relato de experiência referente à execução do PAA-CI na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O período analisado compreende os anos de 2016 e 2017, após a publicação do Decreto nº 8.473/2015.

Os dados quantitativos desse estudo foram obtidos através da análise dos procedimentos de aquisição de alimentos e seus resultados, bem como de dados do Sistema de Almoxarifado (SAM) da Universidade. Além disso, os elementos qualitativos provêm da observação participante dos processos inerentes ao PAA-CI, em razão de uma das autoras atuar na gestão dos RUs da UFRGS.

RESULTADOS

A UFRGS possui, na cidade de Porto Alegre, seis RUs que oferecem as principais refeições (almoço e jantar) para toda a comunidade universitária e o

desjejum para os alunos moradores das casas de estudantes. O total de refeições servidas diariamente, durante o período letivo, é de 10 mil, em média. Os alimentos que compõem os cardápios destas UANs, até o ano de 2015, eram adquiridos, na sua totalidade, por meio dos procedimentos licitatórios tradicionais. Em 2016, com a implementação do PAA-CI, os RUs passaram a trabalhar também com alimentos oriundos da agricultura familiar do estado.

No primeiro ano de execução do Programa (em 2016), a gestão dos RUs deu início às chamadas públicas através de quatro editais para aquisição de poucos itens. Essa cautela ocorreu, principalmente, devido ao desconhecimento que, na época, se tinha sobre a oferta e a logística deste mercado. Uma vez que a legislação era recente, sua compreensão ainda não estava inteiramente apropriada pela Universidade, dificultando também o início da execução do PAA-CI.

A tabela 1 apresenta o histórico dos editais das chamadas públicas lançados nos dois primeiros anos de implementação do PAA-CI na UFRGS, considerando o período em que seriam consumidos os alimentos adquiridos, o número de cooperativas participantes, o número de cooperativas que foram efetivamente contratadas e o número de famílias envolvidas nestes contratos.

Tabela 1: Histórico dos editais de chamadas públicas para aquisição de alimentos via PAA-CI na UFRGS, entre 2016 e 2017

Edital	Gêneros alimentícios	Período de consumo	Cooperativas participantes	Cooperativas contratadas	Famílias envolvidas
1	Carne suína	2016	1	1	46
2	Hortifrútis	2016	3	2	26
3	Carne de frango	2016	-	-	-
4	Carne de frango	2016	-	-	-
5	Carne bovina e suína	2017	1	1	303
6	Cuca	2017	2	1	1
7	Hortifrútis	2017	6	3	105
8	Arroz, geleia e suco de frutas orgânicos, iogurte	2017-2018	8	4	46
9	Leite UHT	2017-2018	1	1	9
10	Hortifrutigranjeiros	2017-2018	4	3	29

Em 2016, foram realizadas quatro chamadas públicas para abastecer os Restaurantes Universitários com carne suína, carne de frango e hortifrútis. Em contrapartida, para 2017, as chamadas públicas totalizaram seis procedimentos, sendo que três delas possuíram vigência até metade ou final do ano seguinte.

Nota-se que, no primeiro ano, dois processos restaram desertos, pois não houve agricultores e/ou cooperativas interessadas. Já, as chamadas públicas exitosas, permitiram, ainda em 2016, a contratação de três cooperativas, envolvendo 72 famílias no fornecimento de alimentos para os Rus. Já, em 2017, o panorama modificou-se, triplicando-se o número de cooperativas contratadas pela UFRGS; por meio de treze contratos, nove diferentes cooperativas foram inseridas neste mercado e 493 famílias participaram do Programa.

Na tabela 2, observa-se a quantidade de alimentos adquirida em cada edital e os valores executados. É possível verificar a diversidade dos gêneros alimentícios, bem como o crescimento da quantidade de alguns alimentos adquiridos. Salienta-se que os contratos resultantes dos editais 8, 9 e 10 vigoraram até meados do ano de 2018, no entanto as quantidades descritas dizem respeito somente ao ano de 2017.

Tabela 2: Quantidade de alimentos adquiridos por edital de chamada pública via PAA-CI na UFRGS, entre 2016 e 2017

Edital	Gêneros alimentícios	Quantidade adquirida	Valor de aquisição (R$)
1	Carne suína	40.358 kg	704.720,30
2	Hortifrútis	72.773 kg 21.372 uni	180.609, 80
5	Carne bovina e suína	157.892 kg	3.782.564,45
6	Cuca	908 uni	5.766,00
7	Hortifrútis	151.598 kg 57.466 uni	520.286,27
8	Arroz, geleia e suco de frutas orgânicos, iogurte	131.844 kg 1.837 L	353.993,43
9	Leite UHT	21.496 L	53.684,24
10	Hortifrutigranjeiros	1.060 kg 2.875 uni	8.671,75

Legendas: kg – quilograma; uni – unidade; L – litro

Por fim, a tabela 3 demonstra o resultado da execução do PAA-CI nestes dois primeiros anos. A aquisição de alimentos da agricultura familiar, em 2016, representou 9,2% do total de recursos financeiros investidos na compra de gêneros alimentícios, não atendendo ao Decreto nº 8.473/2015, que define o percentual mínimo de 30%. Por outro lado, no ano de 2017, a UFRGS ultrapassou a meta do decreto, adquirindo

um montante de R$ 4.724.966,14, que representa quase 50% do valor total da aquisição de gêneros alimentícios.

Tabela 3: Resultados da execução do PAA-CI durante os dois primeiros anos de implementação na UFRGS, entre 2016 a 2017

Ano	Total de aquisição de alimentos	Aquisição de alimentos da agricultura familiar	Percentual
2016	R$ 9.927.458,93	R$ 885.330,10	9,2
2017	R$ 9.789.217,51	R$ 4.724.966,14	48,2

DISCUSSÃO

É possível identificar mecanismos que tornaram viável essa grande evolução na execução do PAA-CI na UFRGS, bem como obstáculos que foram superados.

Primeiramente, houve, no âmbito da administração central da Universidade, a necessidade de conhecimento pleno das legislações acerca do PAA-CI, a fim de propiciar a correta realização dos procedimentos de aquisição de alimentos da agricultura familiar. Isso ocorreu em concomitância com a mudança da gestão em 2016, que se valeu de capacitações e formação de redes de apoio, as quais foram estruturadas com o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Sul (EMATER/RS), bem como com cooperativas de agricultores familiares. Essa rede foi fundamental nas trocas de experiências, além do seu papel na discussão sobre oferta de alimentos por parte dos agricultores e demandas da Universidade.

Outro elemento importante para a implementação das compras do PAA-CI foi que, na sequência da formação da rede entre os atores supracitados, as próprias cooperativas se organizaram e formaram a Associação da Rede de Cooperativas da Agricultura Familiar e Economia Solidária (RedeCoop), objetivando, principalmente, facilitar a logística de produção e entrega dos alimentos e diminuir custos. Esse mecanismo de acesso é um exemplo para sobrepujar possíveis entraves como ocorreu, por exemplo, em um dos primeiros editais de chamada pública de hortifrútis da UFRGS. Nesse caso, por questões de desempate do procedimento, para uma cooperativa restou a contratação de apenas um item, o que inviabilizou o transporte e custo para os agricultores familiares, de modo que desistiram do referido contrato.

A qualidade dos alimentos fornecidos pelos agricultores familiares estimulou a ampliação dessas compras por parte da UFRGS, fazendo com que a evolução da execução do PAA na Universidade resultasse no reconhecimento dessa experiência pelo MDS, o qual promoveu o Simpósio Nacional de Compras de Alimentos da Agricultura Familiar, a fim de divulgar os resultados do Programa em 2017 e as expectativas para 2018. Neste evento, a UFRGS foi premiada com o prêmio "Destaque 2017", em virtude de ser a universidade federal que mais adquiriu alimentos da agricultura familiar em 2017.

Até o momento, poucos estudos foram produzidos sobre a implementação do PAA-CI nas Universidades brasileiras. Alguns estudos apontam para as dificuldades execução do PAA-CI sendo elas: demanda aumentada de produtos minimamente processados; falta de estrutura por parte das agroindústrias familiares para o processamento desses alimentos (MARTINELLI et al., 2015); processos de chamada pública e licitações tradicionais; entregas de gêneros alimentícios em grandes volumes; inadequação entre demanda e produção; padrão de identidade e qualidade dos alimentos insuficiente; entre outras No entanto, as conquistas elencadas, ao encontro da experiência da UFRGS, versam sobre a aproximação entre quem produz e quem consome, o aumento da qualidade da alimentação dos comensais dos RUs e a promoção da comercialização direta dos produtos da agricultura familiar (PAULA, 2016).

CONCLUSÃO

A relevância deste relato de experiência está na pertinência deste tema para os debates atuais sobre sustentabilidade que perpassam os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o conceito de dietas sustentáveis.

Essa experiência evidencia que as limitações nos procedimentos de compra de alimentos da agricultura familiar elencadas em outros trabalhos, podem ser minimizadas e, por vezes, refreadas se houver, primariamente, o compromisso das gestões com o atendimento às legislações e com a promoção de alimentação adequada e saudável em UANs. A estruturação de mecanismos de acesso ao PAA-CI, tanto por parte das IFES, quanto por parte dos agricultores familiares e suas associações, é o alicerce dessa política. Através dele, os processos de trabalho e seus procedimentos, em ambas as partes, podem ser ajustados e readequados.

O potencial destes mercados institucionais na promoção de SAN e, consequentemente, de sistemas alimentares sustentáveis é facilmente identificado por meio do fortalecimento da agricultura familiar que, por sua vez, impulsiona a diversificação produtiva destes agricultores. Os resultados atingem tanto esses produtores, quanto os consumidores dos RUs, através de uma alimentação de qualidade, considerando que, progressivamente, os agricultores familiares tem procurado meios de produção de alimentos mais sustentáveis, que preservam a biodiversidade, os ecossistemas e a saúde.

REFERÊNCIAS

BEVILAQUA, K.; TRICHES, R.M. Implicações da venda de gênero s alimentícios ao Programa de Alimentação Escolar nos aspectos de renda e organização dos agricultores familiares. **Segurança alimentar e nutricional**, v. 21, n. 2, p. 448-460, 2014.

BRASIL. **Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003**. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências.

_____. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências.

_____. **Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012**. Regulamenta o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003, que institui o Programa de Aquisição de Alimentos, e o Capítulo III da Lei no 12.512, de 14 de outubro de 2011, e dá outras providências.

_____. **Resolução nº 50, de 26 de setembro de 2012**. Dispõe sobre a sistemática de funcionamento da modalidade de execução Compra Institucional, no âmbito do Programa de Aquisição de alimentos da Agricultura Familiar - PAA. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012b.

_____. **Decreto nº 8.473, de 22 de junho de 2015**. Estabelece, no âmbito da Administração Pública federal, o percentual mínimo destinado à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e suas organizações, empreendedores familiares rurais e demais beneficiários da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, e dá outras providências.

_____. CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **O Fortalecimento da Agricultura Familiar: programa Fome Zero**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1125>. Acesso em: 10 out. 2016.

_____. CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Cartilha Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar: Renda para quem produz e comida na mesa de quem precisa!** Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_06_17_10_21_02_cartilha_p.pdf>. Acesso em: 10 out. 2016.

CARVALHO, D. G. Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade. **Planejamento e políticas públicas**, v. 31, p. 115-148, 2009.

CUSTÓDIO, M. B.; FURQUIM, N. R.; SANTOS, G. M. M.; CYRILLO, D. N. Segurança Alimentar e Nutricional e a construção sua política: uma visão histórica. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 18, n. 1, p. 1-10, 2011.

DUQUE, G. Água para o desenvolvimento rural: a ASA e os Programas P1MC e P1+2 – Desafios da participação sociedade civil – governo. *In*: **Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, p. 201-216, 2015.

GOMES, A. C. **A operacionalização do mercado institucional de alimentos no contexto do Vale do Rio Pardo:** o caso da Cooperativa Leoboqueirense de agricultores familiares. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional, UNISC, 133 f., Santa Cruz do Sul, 2014.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. *In*: **Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil**. Porto Alegre: UFRGS, p. 19-52, 2015.

MARTINELLI, S. S.; SOARES, P.; FABRI, R. K.; CAMPANELLA, G. R. A.; ROVER, O. J.; CAVALLI, S. B. Potencialidades da compra institucional na promoção de sistemas agroalimentares locais e sustentáveis: o caso de um restaurante universitário. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 22, nº 1, p. 558-573, 2015.

MENEZES, F.; PORTO, S.; GRISA, C. **Abastecimento Alimentar e Compras Públicas no Brasil:** um resgate histórico. Série Políticas sociais e de Alimentação. Brasília: Centro de Excelência Contra a Fome, 2015.

PAULA, M. M.; KAMIMURA, Q. P.; SILVA, J. L. G. Mercados institucionais na agricultura familiar: Dificuldades e desafios. **Revista de Política Agrícola**, v. 23, n. 1, p. 33-43, 2014.

PAULA, N. F. **Colhendo os frutos**: os limites e as potencialidades do PAA compra institucional em uma universidade pública. Dissertação de Mestrado em Alimentação e Nutrição, UFPR, 94 f., Curitiba, 2016.

SARAIVA, E. B.; SILVA, A. P. F.; SOUSA, A. A.; CERQUEIRA, G. F.; CHAGAS, C. M. S.; TORAL, N. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 927-936, 2013.

SOARES, P.; MARTINELLI, S.S.; MELGAREJO, L.; CAVALLI, S.B. Fornecimento de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar: o exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 20, n. 1, p. 41-51, 2013.

VIEIRA, D.F.A.; DEL-GROSSI, M.E. Influência do programa de aquisição de alimentos na comercialização dos produtos da agricultura familiar: o caso do município de Paracatu em Minas Gerais. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v. 4, n. 2, p. 21-48, 2010.

Uso de receitas sustentáveis em ações de Educação Alimentar e Nutricional com pais de escolares no município de Santa Cruz/RN: um relato de experiência de extensão

Luis Henrique Dantas Mendes[2]
Ana Luísa dos Santos Medeiros[2]
Fábio Resende de Araújo[2]
Ricardo Andrade Bezerra[1]
Ana Paula Trussardi Fayh[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[2] Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí/UFRN

INTRODUÇÃO

Associado a um padrão alimentar inadequado, o perfil epidemiológico de países em desenvolvimento expõe os contrastes sociais pela presença de desnutrição, doenças carenciais e infecciosas como a obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes e cânceres. Na mesma condição social, é possível encontrar diversidade no estado nutricional e de saúde, sugerindo uma dinâmica complexa das práticas alimentares intrafamiliares (DIEZ-GARCIA, 2011). A Educação Alimentar e Nutricional trata-se de uma ação interventiva de orientação a práticas alimentares pelo conhecimento cientifico da nutrição. Atividade inerente ao nutricionista necessária para promover a autonomia dos indivíduos na sua alimentação, priorizando o consumo de refeições que apresentem estreita relação com a manutenção e promoção da saúde.

Em grupos vulneráveis socialmente esta atividade possui maior relevância dada a dificuldade de compreensão de informações técnicas sobre alimentação saudável ou até mesmo pouco acesso a estas. Segundo o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas (BRASIL, 2012) a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) trata-se de um campo de ação da Promoção da Saúde e tem sido considerada uma estratégia fundamental para prevenção de problemas alimentares.

Tal ação é transversal a todas as políticas de Segurança Alimentar e Nutricional, entre elas o Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE). Segundo

o Guia Alimentar para População Brasileira (BRASIL, 2014, p.22): Os instrumentos e estratégias de EAN devem apoiar pessoas, famílias e comunidades para que adotem práticas alimentares promotoras da saúde e para que compreendam os fatores determinantes dessas práticas, contribuindo para o fortalecimento dos sujeitos na busca de habilidades para tomar decisões e transformar a realidade, assim como para exigir o cumprimento do direito humano à alimentação adequada e saudável. É fundamental que ações de educação alimentar e nutricional sejam desenvolvidas por diversos setores, incluindo saúde, educação, desenvolvimento social, desenvolvimento agrário e habitação.

Para tanto, uma estratégia a ser utilizada é a promoção da utilização integral de alimentos. No Brasil o desperdício de alimentos é alto chegando a 26 milhões de toneladas/ano, o que poderia alimenta cerca de 35 milhões de pessoas (EMBRAPA, 2007). Uma maneira de evitar o desperdício seria a utilização de todas as partes dos alimentos, o que ainda é bastante discutido, já que há poucos estudos abordando o tema, principalmente em relação ao valor nutricional, preparações e receitas que utilizem folhas, talos e sementes de frutas e hortaliças.

As partes não aproveitáveis dos alimentos poderiam ser utilizadas enfatizando o enriquecimento alimentar, diminuindo o desperdício e aumentando o valor nutricional das refeições, pois talos e folhas podem ser mais nutritivos do que a parte nobre do vegetal (SOUZA et al., 2007).

Sendo assim, a utilização integral dos alimentos possibilita uma maneira de incrementar a culinária diária, com a criação de novas receitas como geleias, tortas, sucos, doces, além de enriquecer nutricionalmente a dieta, proporcionando mais fibras, vitaminas e sais minerais.

Portanto, o objetivo deste estudo é relatar ações de EAN desenvolvidas em projeto de extensão com pais e responsáveis de escolares, com ênfase na elaboração e avaliação sensorial de preparações culinárias que incentivam a utilização de todas as partes comestíveis dos alimentos, no município de Santa Cruz-RN.

MÉTODOS

O presente trabalho é um relato de experiência, sobre a formulação de receitas para a elaboração de preparações sustentáveis com o aproveitamento integral dos alimentos destinados para atividades de educação alimentar e nutricional (EAN), com o público alvo voltado para as mães e responsáveis dos escolares de oito escolas

municipais de Santa Cruz – Rio Grande do Norte/Brasil, atendidos por um projeto de extensão desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, onde os pais e responsáveis pelos escolares tinham por meio das receitas orientações de promoção à alimentação saudável e sustentabilidade, além de degustar as preparações elaboradas poderiam, ao final da intervenção, levar para casa as receitas impressas.

Anteriormente a essas ações foram realizados diagnósticos sobre a condição de saúde e renda dos escolares de Santa Cruz-RN. As informações geradas pelos projetos anteriores possuem anuência da Secretária Municipal de Educação de Santa Cruz-RN. Os projetos por terem um eixo de pesquisa foram submetidos ao Comitê e Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte em respeito à Resolução 466/2012, e tiveram aprovação (CAAE: 39203314.6.0000.5568). Os principais problemas a serem superados nas intenções eram:

- Baixo consumo de frutas e hortaliças e alto consumo de alimentos processados. Cerca da metade dos escolares não apresenta consumo frequente de saladas, legumes e verduras, pois e destes alimentos. Amostra 312 estudantes. (SILVA, 2016).
- Quase metade das famílias tem privações em alguma medida de alimentos, com renda inferior a dois salários mínimos e a grande maioria é beneficiária do Programa Bolsa Família: metade da população estudada se encontra em algum grau de insegurança alimentar (49%). Amostra de 377 famílias. (SANTOS, 2016).
- Maior parte das famílias é de classe D, com escolaridade abaixo de ensino fundamental e consomem frequentemente biscoitos recheados, refrigerantes e embutidos. Diagnóstico realizado com indicou que um alto consumo de alimentos processados, como embutidos, biscoitos e refrigerante por escolares, dos quais a família se apresenta na linha de pobreza e a escolaridade da mãe se encontra até o ensino fundamental. Amostra de 657 famílias. Amostra de 657 famílias. (FARIAS, 2017).

Com base nestes dados as ações de EAN foram estruturadas. As atividades foram realizadas por profissionais nutricionistas e acadêmicos do curso de nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – UFRN, participantes do projeto de extensão “Programa de Educação Alimentar e Nutricional para Alunos, Familiares e Professores de Escolas Públicas de Ensino Fundamental de Santa Cruz-RN”

integrante do programa de extensão “Saúde e bem-estar nas escolas: promovendo ações intersetoriais de Segurança Alimentar e Nutricional, estilo de vida ativo e prevenção de acidentes no município de Santa Cruz, RN”, financiado pelos recursos do edital PROEXT-MEC. Desenvolvido com o apoio da Secretaria Municipal de Saúde e de Educação do município de Santa Cruz, RN.

Os critérios para a formulação das receitas eram a elaboração de preparações sustentáveis, que demandassem técnicas culinárias simples e de fácil replicação, compostas por alimentos de fácil acesso, custo acessível e que utilizassem todas as partes comestíveis dos alimentos, visando evitar assim o desperdício. Também se privilegiou preparações com vegetais que fossem acessíveis na localidade. (Quadro 1).

Quadro 1: Síntese das preparações elaboradas

Preparação	**Alimentos que a compõem**
Suco beterraba c/ cenoura	Água, açúcar, beterraba, cenoura.
Suco da horta	Água, açúcar, couve folha, limão, polpa de maracujá.
Bolo de banana	Açúcar, banana (casca), farinha de rosca, fermento em pó, leite desnatado, margarina, ovo de galinha. *Cobertura:* água, açúcar, banana, limão.
Bolo de frutas	Aveia em flocos, açúcar mascavo demerara, banana, canela, farinha de trigo integral, fermento em pó, leite integral em pó, maçã, óleo de soja, ovo de galinha,

Fonte: Elaborado pelos autores.

As preparações servidas na intervenção (Figura 1) foram elaboradas e previamente testadas no laboratório de Técnica e Dietética da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi – UFRN, pelos acadêmicos do curso de nutrição, sob a supervisão dos docentes responsáveis pelo projeto. Os alimentos utilizados para a elaboração das receitas foram disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde e de Educação do município de Santa Cruz, RN.

Figura 1: Atividade de elaboração e EAN realizadas

Fonte: Elaborada pelos autores

As escolas municipais que participaram da atividade de educação alimentar e nutricional (EAN), foram as seguintes: Escola Municipal Aluisio Bezerra; Escola Municipal José Rodrigues da Rocha; Escola Municipal Paulo Venâncio de Medeiros; Escola Municipal Theodorico Bezerra; Escola Municipal Rita Nely Furtado e Escola Municipal Palmira Barbosa. As mães recebiam um convite enviados pelas crianças a respeito da atividade. Uma das salas das escolas eram destinadas para tal finalidade.

RESULTADOS

As receitas elaboradas seguiram priorizaram a aquisição de vegetais da estação, respeitando a sazonalidade e de fácil aquisição na região, além de serem de fácil replicação e possuíam técnicas culinárias simples. Para a preparação dos pratos utilizou-se todas as partes comestíveis dos alimentos, apresentando o mínimo de descarte. Desta forma, o valor nutricional das preparações foi mantido (Quadro 2), sendo também menor o seu impacto ambiental (causado pelo desperdício), valorizando a cultura alimentar regional, ampliando a autonomia e as escolhas dos indivíduos na busca por uma alimentação mais saudável. Ressalta-se que boa parte dos ingredientes era possível adquirir na feira livre do local.

As orientações começavam com apresentação das preparações. Exaltando sua composição de ingredientes, principalmente os de origem vegetal. As preparações apresentaram boa aceitação quanto aos aspectos sensoriais por parte dos pais e responsáveis dos escolares. Estes mostraram-se satisfeitos e surpresos com os sabores das preparações degustadas, e interesse em elaborar tais receitas em suas casas para oferecer a toda à família foram receptivos ao receber as receitas impressas.

Quadro 2: Síntese da oferta de macro e micronutrientes das preparações elaboradas

Preparação/ Valor nutricional por porção:	Suco beterraba c/ cenoura	Suco da horta	Bolo de banana	Bolo de frutas
Calorias (kcal)	25,00	86,00	316,00	154,00
Proteínas (g)	0,27	1,67	5,97	3,88
Carboidratos (g)	5,96	19,21	63,24	22,96
Fibras (g)	0,54	1,72	3,50	1,13
Lipídeos (g)	0,04	0,28	4,35	5,18
Cálcio (mg)	4,34	70,12	79,19	54,08
Vitamina A (µg)	281,68	205,70	13,61	0,09
Vitamina C (mg)	1,42	52,05	1,14	0,16
Ferro (mg)	0,13	0,35	3,29	1,25

Fonte: Elaborado pelos autores

DISCUSSÃO

As degustações das preparações mostraram aos pais e responsáveis pelos escolares, que é possível alimenta-se de maneira sustentável, saudável, com alimentos saborosos, baratos, naturais, acessíveis e com o reaproveitamento integral de todas as partes comestíveis dos alimentos utilizados. Nota-se também que os pratos apresentavam alimentos em preparações não tão usais para eles: couve e cenoura em sucos, banana e maça em bolos, por exemplo.

É importante a realização de atividades que enfatizem o aproveitamento integral dos alimentos, promovendo a sustentabilidade, logo mais, que o desenvolvimento econômico do Brasil estimula o consumismo insustentável inerente ao desperdício alimentar, tendo em vista a distorção do uso dos alimentos, pois segundo Laurindo e Ribeiro (2014), embora as cascas, talos, sementes e folhas estejam relacionadas a inúmeros benefícios, grande parte da sociedade ainda vê com preconceito as partes “menos nobres” de frutas, legumes e verduras, além disso, também desconhecem o valor nutritivo que poderia ser obtido com o aproveitamento integral destes alimentos.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (2009) as frutas que mais sofrem perdas são o abacate (31%), abacaxi (24%), laranja (22%), banana (40%), mamão (30%), manga (27%) e morango (39%); neste exemplo pode-se destacar a banana, que quase sempre tem a sua casca descartada e não utilizada para preparações culinárias, porém possui teores mais altos de nutrientes em sua composição centesimal com relação a lipídeos, proteínas fibras, cálcio, ferro,

magnésio e zinco, e menores quantidades de carboidratos e calorias, quando comparada a sua parte comestível (GONDIM et al., 2005).

No cenário atual, o aproveitamento integral dos alimentos significa muito mais que a simples utilização de aparas, pois, no momento em que ocorre educação alimentar e nutricional sobre este tema, há também promoção da cidadania a partir do consumo consciente e sustentável, assim como a criação e execução de novas receitas que além de contribuir para uma refeição mais nutritiva, estimula o autocuidado, autonomia à população e a soberania alimentar para as populações mais carentes.

O interesse de buscar realizar a atividade com os pais surgiu deste serem vistos pela comunidade escolar como os principais influenciadores da alimentação dos filhos. Os relatos dos professores eram que as ações de EAN que envolviam apenas os alunos da escola sem a presença de seus responsáveis eram pontuais e não tinha sustentabilidade ao longo do tempo nos hábitos que pretendiam ser instituídos.

CONCLUSÃO

Considerando a importância econômica e nutricional do aproveitamento das partes usualmente desprezadas de verduras e frutas, conclui-se que, através da identificação da composição nutricional e da promoção de ações de EAN que estimulem a sua utilização e consumo, pode-se direcionar melhor seu uso na preparação de várias receitas, as quais se enriquecem nutricionalmente e podem ser consideradas como fonte alternativa de nutrientes, evitando o desperdício de alimentos.

Para os graduandos em nutrição participantes do projeto de extensão verificou-se que estes adquiriam uma vivência prática sobre educação culinária, um dos eixos mais relevantes da EAN, e puderam compreender o elo entre a produção e consumo de alimentos quando intencionamos sistemas alimentares mais saudáveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. ministério do desenvolvimento social e combate à fome. **marco de referência de educação alimentar e nutricional para políticas públicas**. Brasília, 2012.

DIEZ-GARCIA, R. W. Mudanças Alimentares: Implicações práticas, teóricas e metodológicas. In: DIEZ-garcia, r. w; cervato-mancuso, a. m. **mudanças alimentares e Educação Nutricional**. Guanabara Koonga, Rio de Janeiro, 2011.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **O papel dos bancos de alimentos na redução do desperdício de alimentos**. Set, 2007.

FARIAS, V. A. **fatores socioeconômicos de influência no consumo alimentar de escolares da rede pública do Município de Santa Cruz** – Rio Grande do Norte. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Nutrição). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Santa Cruz-RN, 2017.

GONDIM, J. A .M. et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.25, n.4, p. 825-827, 2005.

LAURINDO, T.R.; RIBEIRO, K.A.R. Aproveitamento Integral dos Alimentos. **Interciência & Sociedade**, vol. 3, n. 2, 2014.

SANTOS, O. T. M. **Perfil de segurança alimentar e nutricional em beneficiários do Programa Bolsa Família em Santa Cruz** – RN: análise dos determinantes socioeconômicos. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Santa Cruz-RN, 2016.

SILVA, Priscilla Rafaella. **Consumo alimentar e recebimento de benefício de programas sociais em escolares**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Santa Cruz-RN, 2016.

SOUZA, P. D. J. et al. Analise sensorial e nutricional de torta salgada elaborada através do aproveitamento alternativo de talos e cascas de hortaliças. **Alimentação e Nutrição**, v. 18, n. 1, p. 55-60, 2007.

Produtos naturais como alternativa sustentável para a conservação de alimentos: o carvacrol e o controle da contaminação fúngica de grãos de milho

Mara Rúbia de Oliveira Bezerra[1]
Igara Oliveira Lima[1]
Juliana Moura Mendes[2]
Fillipe de Oliveira Pereira[1]

[1] Universidade Federal de Campina Grande
[2] Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguai

INTRODUÇÃO

Os produtos alimentícios como cereais são uma importante fonte nutricional para humanos e animais, inclusive dotados de relevância cultural para o Brasil. Grãos de milho e de outros cereais como trigo podem ser colonizados por fungos filamentosos, incluindo espécies do gênero *Fusarium*, o qual podem causar significativas perdas de qualidade dos grãos e redução de seu cultivo. *Fusarium spp*. é constituído de espécies fúngicas a exemplo da espécie *F. oxysporum* e *F. graminearum* que produzem toxinas como fumonisina, zearelenona e deoxivivalenol, entre outras (ALMEIDA et al., 2000; DOMENICO et al., 2015).

Nos últimos anos, questões de segurança alimentar e nutricional vêm se tornando uma das principais preocupações da saúde pública. Na perspectiva de garantir o direito regular e permanente a alimentação adequada, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambientalmente, culturalmente, economicamente e socialmente sustentáveis (CONSEA, 2004). E neste contexto, tentar fornecer alimentos em boas condições desde o local de produção até o consumidor exige articulação de uma grande rede de trabalho para evitar a deterioração e reduzir a alteração alimentar em todas as etapas de processamentos dos alimentos (Carocho et al., 2015).

Considerando a importância da fitossanidade na agricultura e com os problemas ocasionados pelos produtos químicos à saúde e ao ambiente, os óleos essenciais e seus componentes vêm sendo uma alternativa natural e, portanto, sustentável, de controle desses agentes fitopatogênicos, pragas agrícolas e plantas

infestantes (OOTANI et al., 2013). O carvacrol (2-methyl-5-(1-methylethyl)-phenol) é um monoterpeno fenólico amplamente distribuído na natureza com grande potencial antimicrobiano em alimentos, presente no óleo essencial de *Origanum vulgare L.* (orégano) (ABBASZADEH et al., 2014; LIMA et al., 2013; RODRIGUES et al., 2017). Ainda, de acordo com FDA (*U S Food and Drug Administration*), o carvacrol é geralmente reconhecido como aditivo alimentar seguro para o consumo humano (SUNTRES et al., 2015).

Embora o potencial antifúngico deste monoterpeno seja relatado na literatura, não há registros de sua atividade frente a *F. oxysporum* e *F. graminearum*, com ênfase em seus aspectos de desenvolvimento e contaminação de grãos de milho. Com isto, o presente estudo apresenta o carvacrol como potencial alternativa sustentável para a conservação de grãos de milho.

MÉTODOS

DROGA TESTE

Carvacrol foi adquirido da Sigma-Aldrich® (Brasil). As emulsões foram preparadas no momento de execução dos testes, dissolvendo-os primeiramente em 100 µL dimetilsulfóxido (DMSO) a 100% e utilizando água destilada esterilizada em quantidade suficiente para obter a concentração inicial de 1024 µg/mL. A partir desta concentração, foram feitas diluições utilizando o próprio meio de cultura RPMI 1640.

CEPAS FÚNGICAS

Foram utilizadas quatro cepas de *F. oxysporum* (01, 02, 03 e 04) isoladas de grãos de *Zea mays* (milho) e quatro de *F. graminearum* (01, 02, 03 e 04) isoladas de grãos de *Triticum aestivum L.* (trigo), cedidas pelo Centro Multidisciplinario de Investigacioneis Tecnológicas da Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguai. As cepas fúngicas foram cultivadas em ágar batata dextrose a 28°C por 7 dias. As recentes colônias fúngicas foram suspensas em 5 mL de solução salina estéril (NaCl 0,9 %). As densidades das suspensões de cada cepa foram ajustadas em espectrofotômetro a 530 nm para um valor de 68-70% de transmitância (1-5 x 10^6 UFC/mL) (CLSI, 2002; PETRIKKOU et al., 2001).

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA MÍNIMA (CIM)

A determinação da CIM do carvacrol foi realizada pela técnica de microdiluição, utilizando placas de microtitulação contendo 96 cavidades com fundo chato, conforme adaptação do documento M38-A do CLSI (2002). Os valores de CIM foram determinados pela análise visual da inibição do crescimento em cada cavidade, comparando os testes com o controle de crescimento (ausência de drogas). A CIM é definida como a menor concentração de carvacrol capaz de inibir o crescimento fúngico observado nas cavidades. O experimento foi realizado em triplicata.

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO FUNGICIDA MÍNIMA (CFM)

Uma alíquota de 10 µL de cada cavidade onde não houve crescimento fúngico foi semeada em uma placa com ágar Sabouraud dextrose (ASD), a qual foi incubada a 28°C por 7 dias. A CFM foi considerada a menor concentração semeada em ASD em que houve crescimento menor que 3 unidades formadoras de colônias. O experimento foi realizado em triplicata e os valores de CFM foram expressos como média geométrica (ABBASZADEH et al., 2014).

EFEITOS SOBRE O CRESCIMENTO MICELIAL

A análise da interferência de carvacrol sobre o crescimento micelial foi realizada pela medição do crescimento micelial radial em meio sólido (KHAN; AHMAD, 2011). Para isto, inicialmente foram preparadas placas de Petri com 10 mL de ASD acrescido de carvacrol em diversas concentrações (1/2CIM e CIM). Um controle negativo foi também realizado na ausência de qualquer droga. O experimento foi realizado em triplicata (KHAN; AHMAD, 2011).

EFEITOS SOBRE A CONIDIOGÊNESE

Os efeitos do carvacrol sobre a produção de conídios pelas cepas fúngicas foram analisados após cultivo das cepas em ASD na ausência e presença de diferentes concentrações das drogas-teste (1/2 CIM e CIM), conforme Tzortzakis e Economakis (2007). Um experimento controle sem adição das drogas ao ASD fundido também foi realizado. Os ensaios foram feitos em triplicata.

EFEITOS SOBRE A GERMINAÇÃO DOS CONÍDIOS

Em tubos de ensaio estéreis, 500 µL de RPMI 1640 acrescido de carvacrol em diversas concentrações (1/2 CIM e CIM), foram homogeneamente misturadas com 500 µL da suspensão dos conídios fúngicos e imediatamente incubados a temperatura de 28°C. Amostras dessa mistura foram tomadas após 24 h para análise do número de conídios germinados e não germinados, em um hemocitômetro. Um controle com ausência de drogas foi utilizado. Todo o experimento foi feito em triplicata (PEREIRA et al., 2015).

CONTAMINAÇÃO EM GRÃOS DE MILHO

Foram utilizados dois grupos de grãos de milho: grãos para consumo humano, cedidos pela Secretaria de Agricultura de Cuité e grãos para consumo animal (ração), fornecidos pela CONAB, entre os meses de maio e julho de 2016. Os grãos de milho foram secos a 40ºC por 48 horas, uma condição recomendada durante os períodos de estoque das sementes antes do consumo. Os grãos saudáveis de cada grupo de milho (300 g) foram acondicionados em erlenmeyers âmbar e autoclavadas por 15 minutos a 121ºC em dois dias consecutivos (DAMBOLENA et al., 2010). Os grãos foram imersos (200 µL) no inóculo fúngico (10^6 UFC/mL) por 1 minuto, em um béquer estéril. Após isso, foram divididas em tubos de ensaio, obedecendo aos seguintes grupos: teste (CIMx2 e CIM) e controle (solução salina estéril), contendo 10 sementes cada. Após isso, determinou-se a incidência de grãos de milho contaminados e não-contaminados em todos os grupos. Para identificar a incidência de contaminação dos grãos sem sinais de contaminação aparente após o tratamento, os grãos foram transferidos para placas de Petri com ASD e cloranfenicol (10 sementes por placas) e incubadas a 28ºC por 3, 6 e 9 dias. Após incubação, uma colônia fúngica foi analisada morfologicamente para identificar a presença do fungo em questão (MENNITI et al., 2010). Os ensaios foram realizados em triplicata.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os valores de CIM foram expressos pela média geométrica dos resultados. Os resultados de crescimento micelial, germinação de conídios e conidiogênese foram expressos em média ± desvio padrão. A avaliação estatística destes resultados foi feita para determinar diferenças significantes, considerando o nível de significância de

p<0,05 aplicando-se teste t não pareado. Para os resultados de contaminação no milho foi utilizado o teste de Fischer.

RESULTADOS

Carvacrol conseguiu inibir o crescimento das cepas testadas nas concentrações que variaram de 32 a 128 µg/mL (Tabela 1). O crescimento no grupo controle (ausência de droga) foi visualizado, confirmando a viabilidade do inóculo. DMSO não inibiu o crescimento fúngico, nas concentrações testadas, confirmando que o impedimento do crescimento foi devido à presença de carvacrol. Desse modo, fica evidente o poder antifúngico do carvacrol frente às cepas testadas. Na concentração de 128 µg/mL, carvacrol foi capaz de causar a morte de 37,5% das cepas avaliadas (Tabela 1).

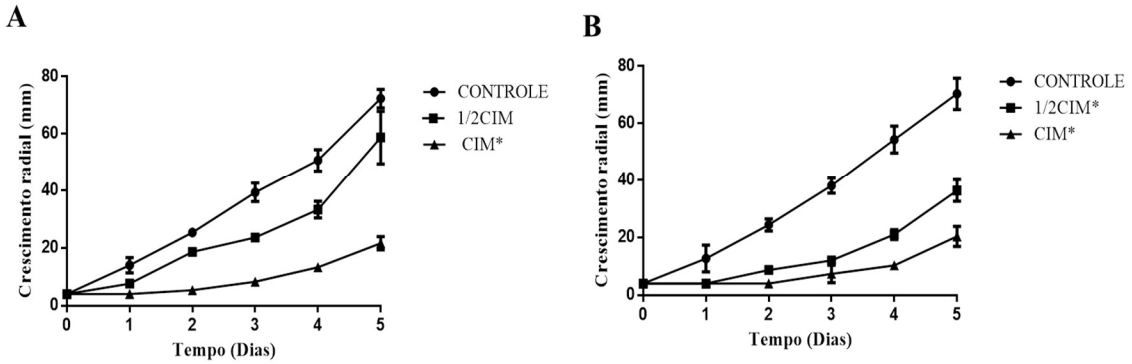
Tabela 1: Concentração inibitória mínima (CIM) e concentração fungicida mínima (CFM) de carvacrol frente às cepas de *Fusarium* spp

Cepas	**CIM (µg/mL)***	**CFM (µg/mL)***
F.oxysporum 01	64	64
F.oxysporum 02	64	64
F.oxysporum 03	128	128
F.oxysporum 04	64	128
F.graminearum 01	128	128
F.graminearum 02	32	256
F.graminearum 03	32	32
F.graminearum 04	32	256

*Média geométrica de três experimentos.

O efeito de 1/2CIM e CIM do carvacrol sobre o crescimento micelial foi determinada através do crescimento radial do micélio (Figura 1). A Figura 1A mostra que apenas a concentração de CIM inibiu de forma significativa o crescimento micelial *F. graminearum* 02 ($p<0.05$) em comparação com o controle e com 1/2CIM. Em relação *F. oxysporum* 01, os efeitos foram semelhantes, porém com inibição de forma significativa nas concentrações de CIM e 1/2CIM do carvacrol (Figura 1B) no quinto dia de análise.

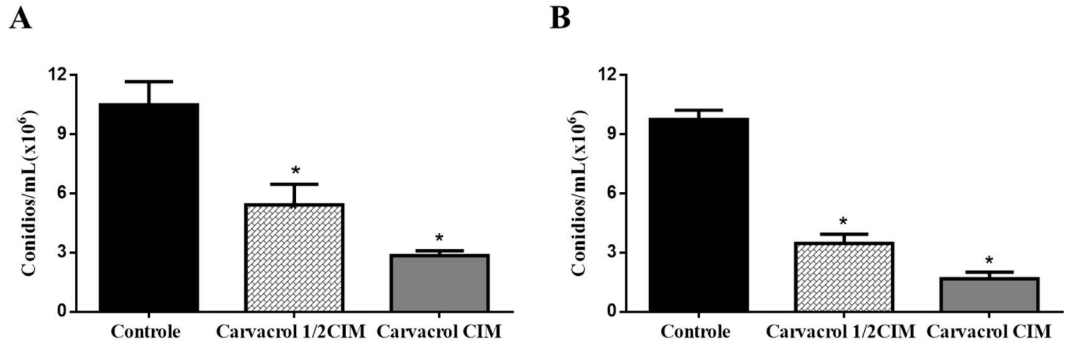
Figura 1: Crescimento micelial radial (mm) de *Fusarium gramninearum* 02 (A) e *Fusarium oxysporum* 01 (B) na presença e na ausência de carvacrol.



*p < 0,05 quando comparado ao controle (teste t não pareado), no último dia de análise.

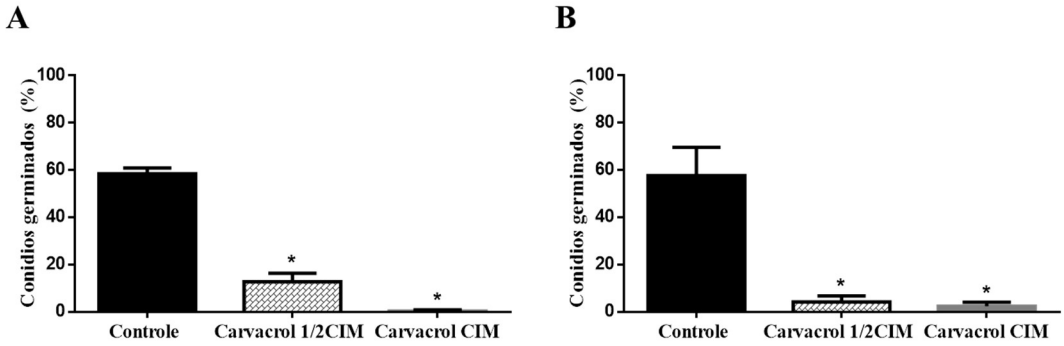
Os possíveis efeitos do carvacrol sobre a produção de conídios frente as cepas *F. graminearum* 02 e *F. oxysporum* 01 estão expressos na Figura 2. Nas concentrações de 1/2CIM e CIM o carvacrol inibiu significativamente a produção de conídios (p<0.05) para as duas cepas. A porcentagem de conídios germinados de *F. graminearum* 02 e *F. oxysporum* 01 podem ser observados na Figura 3. O carvacrol inibiu significativamente (p<0.05) a germinação de conídios em todas as concentrações (1/2CIM e CIM) nas cepas testadas.

Figura 2: Número de conídios/mL de *Fusarium gramninearum* 02 (A) e *Fusarium oxysporum* 01 (B) na presença e na ausência de carvacrol



*p < 0,05 quando comparado ao controle (teste t não pareado), no último dia de análise.

Figura 3: Percentual de conídios germinados de *Fusarium gramninearum* 02 (A) e *Fusarium oxysporum* 01 (B) na presença e na ausência de carvacrol

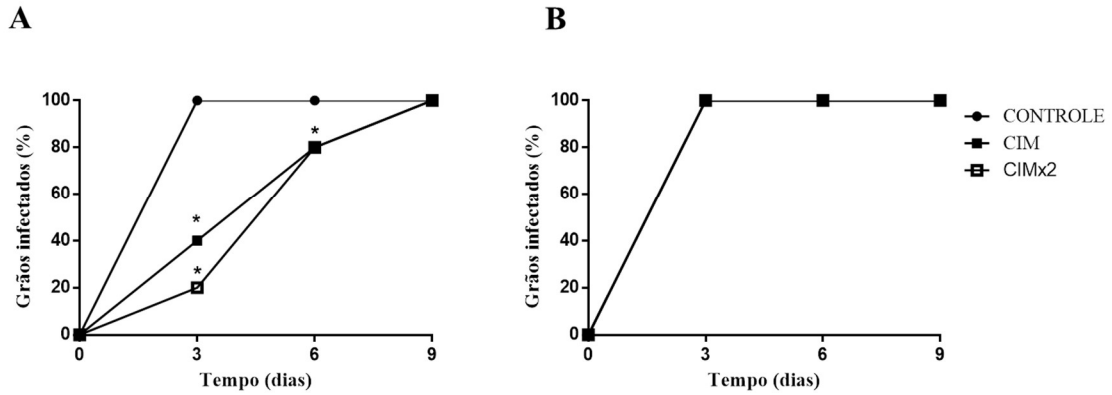


**p* < 0,05 quando comparado ao controle (teste t não pareado), no último dia de análise.

A incidência de grãos infectados por *F. gramninearum* 02 (A) e *F. oxysporum* 01 (B) foi completa (100% após três dias de incubação) no controle, quando analisados visualmente. Por outro lado, no experimento teste, nenhum grão apresentou-se visualmente infectado pelos fungos após exposição ao carvacrol (CIM e 2xCIM).

Os grãos visualmente não infectados foram semeados em placas com ASD para verificar a viabilidade fúngica presente no sistema de conserva. A exposição a 2xCIM de carvacrol sobre a cepa de *F. gramninearum* 02 alcançou um bom controle de seu crescimento ($p<0,05$) apresentando apenas 20% no terceiro dia de incubação (figura 7A); a concentração de CIM também se mostrou bastante eficaz ($p<0,05$) com crescimento de 40% (Figura 4A). Na figura 4B pode-se observar que com três dias houve um crescimento de 100% de crescimento fúngico. No final dos nove dias houve um crescimento de 100%, que pode ser explicado, devido ao fato de o carvacrol ser um produto volátil e pode facilmente evaporar, diminuindo a concentração da droga que deveria estar em contato com as células fúngicas. O carvacrol mostrou melhor atividade frente a cepa de *F. gramninearum* 02 (A).

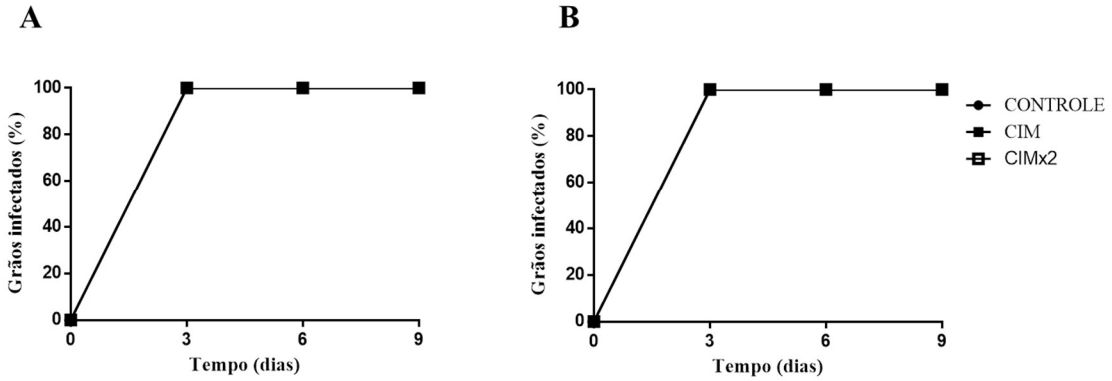
Figura 4: Efeitos das concentrações de carvacrol no crescimento de *Fusarium gramninearum* 02 (A) e *Fusarium oxysporum* 01 (B) em grãos para de milho para consumo animal artificialmente infectados.



*p < 0,05 quando comparado ao controle (teste exato de Fischer), por dia de análise.

Na figura 5 pode-se observar que houve crescimento de 100% após três dias de incubação em todas as concentrações testadas. Nossos resultados podem ser afetados pela baixa presença de umidade no grão.

Figura 5: Efeitos das concentrações de carvacrol no crescimento de *Fusarium gramninearum* 02 (A) e *Fusarium oxysporum* 01 (B) em grãos de milho para consumo humano artificialmente infectados.



*p < 0,05 quando comparado ao controle (teste exato de Fischer), por dia de análise.

DISCUSSÃO

A atividade antifúngica de carvacrol é relatada na literatura contra diversos gêneros fúngicos contaminantes de alimentos como *Aspergillus niger* (BOUDDINE et al. 2014). No entanto, nenhum registro ainda foi encontrado sobre sua atividade contra *Fusarium* spp. com aplicabilidade na conservação de grãos de milho.

O micélio fúngico é caracterizado como um conjunto de células encontrado no interior ou na superfície do meio de crescimento ou em alimentos, decorrente do crescimento fúngico. Este crescimento envolve transporte e assimilação de nutrientes,

seguido pela sua integração pelos componentes intracelulares que posteriormente desencadeiam divisão celular e o consequente o aumento da biomassa fúngica (LACAZ et al., 1998; WALKER; WHITE, 2005).

Considerando isto, estes resultados apresentados pelo carvacrol são de suma importância para evitar a contaminação fúngica dos alimentos, pois esse processo causa a sua deterioração e consequente perda, uma vez que, um alimento com alterações na aparência não será consumido. Portanto, a diminuição do crescimento radial do micélio na presença de carvacrol sugere que as etapas necessárias para a formação do micélio foram interferidas pela presença da droga, uma vez que é necessário que haja a formação dos conídios, e que eles germinem para que, em seguida o micélio seja formado (LIU et al., 2007).

O carvacrol mostrou maior eficácia quando em contato com o grão, indicando a possibilidade de um sistema de conservação onde o grão esteja em contato direto com o carvacrol. Esse sistema poderia ser na forma de conservas que normalmente utiliza sais como o cloreto de sódio (NaCl). No entanto, há relatos afirmando os possíveis danos do excesso destes sais à saúde humana, exigindo-se sua diminuição nos alimentos. Associado a isto, alguns estudos relatam a presença de tolerância ou adaptação microbiana a estes sais (KAMLEH et al., 2011; LIM; HAMMER, 2015).

Hoje em dia, os agentes antimicrobianos naturais são preferidos para serem usados na conservação de alimentos contra patógenos transmitidos por alimentos, uma vez que são mais aceitáveis para o consumo humano (PISKERNIK et al., 2011). Os óleos essenciais são produtos naturais de plantas que degradam se rapidamente no ambiente, e são geralmente considerados como sustentáveis (TWORKOSKI, 2002).

A crescente preocupação com técnicas sustentáveis para conservação de alimentos, o interesse em compostos naturais para controle de doenças em vegetais tem sido considerável. Garantir um alimento seguro, saudável e de boa qualidade é uma das demandas e preocupação da nutrição. Faz-se necessário, assim, uma mudança nos modos atuais de consumo, produção e conservação os quais atualmente causam sérios danos na saúde e no meio ambiente (PFEIFFER et al.,2009). Os óleos e seus componentes como os terpenos por exemplo podem ser aplicados antes do plantio ou em pulverizações dirigidas entre cultivo de plantas, ou mesmo como um tratamento pós-colheita para o tratamento de algumas espécies vegetais (SMITH, 2004).

Além disso, a utilização excessiva de insumos químicos, recursos hídricos, combustíveis fósseis e a deterioração do solo decorrente da agricultura em larga escala prejudicam o desenvolvimento local e regional da produção de alimentos e contribuindo para a pobreza rural (BASS et al.,2012). Neste contexto, as investigações desenvolvidas nesta pesquisa contribuem para os estudos de aplicação de produtos naturais como conservantes de alimentos, com ênfase na atividade de carvacrol contra *F*. *gramninearum* e *F. oxysporum*, importantes contaminantes toxigênicos do milho.

CONCLUSÃO

O carvacrol mostrou-se como um potente antifúngico *in vitro* frente a cepas de *F. gramninearum* e *F. oxysporum,* impedindo sua produção micelial, conidiogenese e da germinação de conídios. O uso do carvacrol para controle do crescimento de fungos e na conservação de alimentos é uma alternativa sustentável promissora, pois apresenta algumas características importantes como baixa toxicidade, volatilidade e facilidade de obtenção.

A crescente procura por alimentos que sejam produzidos, conservados e distribuídos por meio de métodos sustentáveis, e que garantam a segurança alimentar da população e dos animais são uns dos fatores responsáveis pelo destaque desse monoterpeno. Portanto, reforça-se a importância do desenvolvimento de outros estudos para avaliar sua possível aplicabilidade na produção de alimentos como alternativa sustentável para reduzir o uso de aditivos químicos conservantes agressores do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABBASZADEH, S. et al. Antifungal efficacy of thymol, carvacrol, eugenol and menthol as alternative agents to control the growth of food-relevant fungi. **Journal de Mycologie Médicale**. v. 2, n. 2, p. 51-56, 2014.

ALMEIDA, A. P.; CORREA, B.; MALLOZZI, M. A. B. Mycoflora and aflatoxin/fumonisin production by fungal isolates from harvested corn hybrids. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 31, n. 4, p. 321-326, 2000.

BASS, S.; DALAL-CLAYTON, B..**Estratégias de desenvolvimento sustentável:** um livro de recursos. Routledge, 2012.

BOUDDINE, L.; LOUASTE, B.; ACHAHBAR, S.; CHAI, N.; CHAMRI, F., REMMAL, A. Comparative study of the antifungal activity of some essential oils and their major phenolic components against Aspergillus niger using three different methods. **Afr. J. Biotechnol.** 11, 14083-14087,2012.

CAROCHO, M.; MORALES, P.; FERREIRA, I. C. F. R. Natural food additives: Quo vadis? **Trends in Food Science & Technology**, v. 45, n. 2, p. 284-295, 2015.

CSLI - CLINICAL AND LABORATORY STANDARDS INSTITUTE. **Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of filamentous fungi.** Approved standard M38-A. v. 22, n. 16, 2002.

DOMENICO, A. S. D.; CHRIST, D.; HASHIMOTO, E. H.; BUSSO, C.; COELHO, S. R. M. Evaluation of quality attributes and the incidence of *Fusarium* sp. and *Aspergillus* sp. in different types of maize storage. **Journal of Stored Products Research**. v. 61, p. 59-64, 2015.

KAMLEH R, OLABI A, TOUFEILI I, NAJM NE, YOUNIS T, AJIB R. The effect of substitution of sodium chloride with potassium chloride on the physicochemical, microbiological, and sensory properties of Halloumi cheese. **J Dairy Sci**. 95(3):1140-51, 2012.

KHAN, M. S.; AHMAD, I. n vitro antifungal, anti-elastase and anti-keratinase activity of essential oils of Cinnamomum-, Syzygium- and Cymbopogon-species against Aspergillus fumigates and Trichophyton rubrum. **Phytomedicine**, v. 19, p. 48-55, 2011.

LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS, J. E. C.; HEINS-VACCARI, E. M.; MELO, N. T. **Tratado de micologia médica**. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2002.

LIM EL, HAMMER KA. Adaptation to NaCl Reduces the Susceptibility of Enterococcus faecalis to Melaleuca alternifolia (Tea Tree) Oil. **Curr Microbiol**. v. 71, n. 4, p. 429-33, 2015.

LIMA, I. O.; PEREIRA, F. O.; OLIVEIRA, W. A.; LIMA, E. O.; MENEZES, E. A.; CUNHA, F. A.; DINIZ, M. F. F. M. Antifungal activity and mode of action of carvacrol against Candida albicans strains. **The Journal of Essential Oil Research**, v. 25, n. 2, p. 138-142, 2013.

LIU, T.; ZHANG, Q.; WANG, L.; YU, L.; LENG, W.; YANG, J.; CHEN, L.; PENG, J.. The use of global transcriptional analysis to reveal the biological and cellular events involved in distinct development phases of Trichophyton rubrum conidial germination. **BMC Genomics**. v. 8, n. 100, p. 1-14, 2007.

MENNITI, A. M.; GREGORI, R.; NERI, F. Activity of natural compounds on Fusarium verticillioides and fumonisin production in stored maize kernels. **International Journal of Food Microbiology**, v. 136, n. 3, p. 304-309, 2010.

OOTANI, Marcio A. et al. Use of essential oils in agriculture. **Journal of biotechnology and biodiversity**, v. 4, n. 2, p. 162-175, 2013.

PEREIRA, F. D. O.; MENDES, J. M.; LIMA, I. O.; MOTA, K. S. D. L.; OLIVEIRA, W. A. D.; LIMA, E. D. O. Antifungal activity of geraniol and citronellol, two monoterpenes alcohols, against *Trichophyton rubrum* involves inhibition of ergosterol biosynthesis. **Pharmaceutical biology**, v. 53, n. 2, p. 228-234, 2015.

PETRIKKOU, E.; RODRÍGUEZ-TUDELA, J. L.; CUENCA-ESTRELLA, M.; GÓMEZ, A.; MOLLEJA, A.; MELLADO, E. Inoculum standardization for antifungal susceptibility testing of filamentous fungi pathogenic for humans. **Journal of Clinical Microbiology**. n. 39, v. 4, p. 1345-1347, 2001.

PFEIFFER, D.. **Comer combustíveis fósseis: óleo, comida e a próxima crise na agricultura.** New Society Publishers, 2009.

PISKERNIK, S. et al. Redução de Campylobacter jejuni por antimicrobianos naturais em condições relacionadas com carne de frango. **Food Control**, v. 22, n. 5, p. 718-724, 2011.

RODRIGUES, J. B. S. et al. Effects of oregano essential oil and carvacrol on biofilms of Staphylococcus aureus from food-contact surfaces. **Food Cont**, v. 73, p. 1237-1246, 2017.

Suntres, Z. E., Coccimiglio, J., Alipour, M. The bioactivity and toxicological actions of carvacrol. **Food Sci. Nutr**. v. 3, p. 304-318, 2015.

TZORTZAKIS, N. G.; ECONOMAKIS, C. D. Antifungal activity of lemongrass (Cympopogon citratus L.) essential oil against key postharvest pathogens. Innovative **Food Science & Emerging Technologies**, v. 8, n. 2, p. 253-258, 2007.

WALKER, G.; WHITE, N. A. Introduction to fungal physiology. *In*: KAVANAGH, K. . **Fungi**: biology and applications. England: John Wiley & Sons Ltd., 2005.

Aplicação de instrumento para avaliação do desempenho ambiental em um restaurante universitário: um estudo de caso

Maria Hatjiathanassiadou[1]
Larissa Mont'Alverne Jucá Seabra[1]
Virgílio José Strasburg[2]
Priscilla Moura Rolim[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[2] Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

Como fruto do *modus vivendi* da contemporaneidade, tem-se observado alterações nos padrões de vida e comportamentos alimentares dos indivíduos. Pode-se destacar, em relação aos impactos na alimentação, a pouca disponibilidade de tempo para o preparo e consumo de alimentos devido às novas demandas geradas pela vida urbana (DIEZ GARCIA, 2003; SANTOS et al, 2011).

Nesse cenário, observa-se o crescente fluxo de pessoas dependentes da alimentação fora do lar, tendo as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) um importante papel na alimentação desses indivíduos. Segundo Fonseca e Santana (2012 ,p. 11) "o principal objetivo da UAN é fornecer uma alimentação segura que possa garantir os principais nutrientes necessários para manter ou recuperar a saúde de todos aqueles que usufruem do seu serviço".

Apesar da qualidade nutricional dos cardápios ofertados em UAN ser de grande importância, o impacto ambiental representado por esses espaços, não pode ser negligenciado. Segundo Barthichoto *et al.* (2013) dentro deste contexto de sustentabilidade é importante que o nutricionista reconheça o seu papel perante o meio ambiente e seja capaz de promover ações sustentáveis dentro do serviço de alimentação o qual é responsável.

A sustentabilidade no serviço de produção de refeições envolve um aglomerado de questões avaliadas durante todo o processo produtivo que perpassa desde o planejamento do cardápio, seleção dos gêneros alimentícios e fornecedores de alimentos até a reciclagem e adequado gerenciamento de resíduos alimentares gerados pela unidade (VEIROS; PROENÇA, 2011).

Contudo, ainda existem poucos estudos que têm abordado, através de listas de verificação, outras dimensões da gestão, que sejam capazes de avaliar a gestão de pessoas e a sustentabilidade de um local produtor de refeições, estando a maioria dos instrumentos já existentes, ligado a análise de procedimentos higienicossanitários de acordo com a legislação vigente (AVEGLIANO et al., 2010)

Diante da importância das UAN no contexto das refeições fora de casa, torna-se importante discutir não só a qualidade nutricional, sensorial ou de sanidade dos alimentos ofertados, mas também o desempenho e impacto ambiental desse serviço.

MÉTODOS

O presente estudo teve como finalidade classificar o desempenho ambiental do Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, através da observação de questões relativas a produção, gerenciamento de resíduos e gestão de pessoas. Trata-se de um estudo exploratório do tipo descritivo (qualitativo e quantitativo), no qual foram avaliados diversos pontos do serviço de produção de refeições.

O instrumento utilizado para a avaliação do RU foi o *checklist* desenvolvido por Strasburg e Jahno (2017a). O *checklist* tem como objetivo avaliar o desempenho ambiental de serviços de alimentação por meio de 69 itens distribuídos em seis grupos, sendo eles: água, energia elétrica, gás, produtos químicos, saúde e segurança e gestão de resíduos.

Os autores do *checklist* destacam que a finalidade do mesmo é o de “ser utilizado de maneira geral por esse segmento, independentemente do porte do estabelecimento, como uma ferramenta para melhorar os processos e consequentemente auxiliar na gestão ambiental” (STRASBURG; JAHNO, 2017). Dessa forma, alguns pontos da lista de verificação foram desconsiderados pelo fato de não serem aplicáveis a realidade dos processos do RU.

No *checklist* utilizado a avaliação dos impactos se faz em por meio de nota, sendo atribuídos os valores numéricos (notas) de 1 (valor mínimo) a 3 (valor máximo) para cada item avaliado. Para obtenção da pontuação de cada parâmetro do *checklist*, foi realizada a média da pontuação obtida através da soma da pontuação obtida dividida pela soma da pontuação mínima possível em casa parâmetro, tendo como resultado final a média por grupo.

Ao término da aplicação do *checklist*, foram consolidadas as informações coletadas. Os resultados foram tabulados e analisados no software Microsoft Office Excel 16.0. O resultado obtido foi convertido para percentual de adequação e posterior classificação do servido em insatisfatório (até 50%), bom (de 51% a 75%) e muito bom (de 76% a 100%) segundo os parâmetros de Strasburg e Jahno (2017) que tiveram como base os critérios da Resolução 275/2002 (ANVISA, 2002). O somatório do valor máximo obtido em todos os parâmetros (100%) igual a 33 pontos.

RESULTADOS

Foram avaliados seis parâmetros, divididos em dois processos (identificação e operacionalização), com exceção do parâmetro de saúde e segurança do trabalho. Na tabela 1 é possível observar as pontuações máxima, mínima e obtida, que diz respeito aos valores coletados a partir da aplicação do *checklist*, assim como a frequência de adaptação de cada parâmetro e seus respectivos processos.

De acordo com os resultados obtidos, os parâmetros avaliados que obtiveram menor sucesso durante a aplicação do *checklist* foram, em especial, a identificação do consumo de água assim como a identificação do consumo de energia elétrica. Em contrapartida, os parâmetros que obtiveram os melhores resultados foram operacionalização do consumo de água, operacionalização de consumo de gás, operacionalização de consumo de produtos químicos e identificação da gestão de resíduos.

Tabela 1: Pontuações obtidas por parâmetro avaliado considerando as pontuações mínimas e máximas possíveis e frequência de adequação por parâmetro

Parâmetros avaliados	Processo	Pont. Máx.	Pont. Mín.	Pont. Obt.	Freq. (%)
Consumo de água	Identificação	12	4	6	50,0
	Operacionalização	18	5	17	94,4
Consumo de energia elétrica	Identificação	6	2	2	33,3
	Operacionalização	30	10	21	70,0
Consumo de gás	Identificação	9	3	7	77,8
	Operacionalização	15	5	13	86,7

Consumo de produtos químicos	Identificação	15	5	10	66,7
	Operacionalização	15	5	15	100,0
Gestão de resíduos	Identificação	27	9	24	88,9
	Operacionalização	12	4	8	66,7
Saúde e segurança do trabalho	Identificação	39	13	31	79,5

Tabela 2: Médias por parâmetro e percentual de adequação total.

Parâmetros avaliados	**Processo**	**Média Máx.**	**Média Obt.**
Consumo de água	Identificação	3	1,50
	Operacionalização	3	3,40
Consumo de energia elétrica	Identificação	3	1,00
	Operacionalização	3	2,10
Consumo de gás	Identificação	3	2,33
	Operacionalização	3	2,60
Consumo de produtos químicos	Identificação	3	2,00
	Operacionalização	3	3,00
Gestão de resíduos	Identificação	3	2,67
	Operacionalização	3	2,00
Saúde e segurança do trabalho	Identificação	3	1,19
SOMATÓRIO		33	23,79
ADEQUAÇÃO (%)		72,10	

Na tabela 2 estão representadas as médias obtidas por cada um dos parâmetros avaliados, levando em consideração a média máxima que poderia ser obtida e a média obtida, a qual mensurada a partir da aplicação do instrumento, bem como contém o somatório das médias e o resultado da adequação total expressa em percentual.

O somatório das médias obtidas teve resultado igual a 23,79, levando a um percentual de adequação igual a 72,10%. De acordo com a classificação anteriormente descrita, o Restaurante Universitário da UFRN está classificado como ‘bom’.

DISCUSSÃO

A finalidade principal do *checklist* foi a de proporcionar a avaliação dos aspectos ambientais e seus impactos de forma a permitir a análise do desempenho ambiental. Para Ionel (2009) o desempenho ambiental está relacionado com o nível de impactos ambientais negativos suscitados pelas atividades de uma empresa ou organização.

Independentemente do porte da UAN, o instrumento deve ser aplicado visando uma avaliação geral dos aspectos ambientais, seguindo um cronograma de gerenciamento, a fim de planejar controles periódicos, de forma que a aplicação não seja apenas uma avaliação momentânea do estabelecimento.

Quanto à avaliação da eficiência energética dos equipamentos, os resultados deste estudo apontaram dificuldade na identificação do selo de eficiência energética dos equipamentos industriais (por exemplo, o selo Procel). Isto pode ser minimizado pela busca de informações nos manuais e documentos dos equipamentos da Unidade.

Os autores apontam algumas limitações do instrumento, as quais podem ser adaptadas em outros estudos. Uma sugestão seria incluir opção não se aplica, quando cabível, para alguns questionamentos. Nesse caso, não se contabilizaria o item. Além disto, sugere-se também, a inclusão de uma opção intermediária na pontuação. Por não haver pontuação mediana, o serviço pode ser classificado mais negativamente ou mais positivamente devido a pequenos detalhes que poderiam ser previstos na aplicação do *checklist*. Isto proporcionaria uma avaliação mais fidedigna do estabelecimento. De um modo geral, a finalidade principal do instrumento é a de identificar dentre os grupos de itens quais são os que estão com maior inadequação para então seguir com planos de ação a fim de buscar melhorias.

O mesmo *checklist* utilizado nesse estudo foi aplicado no contexto dos seis RU da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sendo um instrumento da Gestão Ambiental daquela universidade. Strasburg e Pereira (2016) destacaram que na aplicação do *checklist* o fato de que os itens com critério múltiplo de avaliação podem interferir na pontuação obtida, e por isso não refletir numa situação de melhor gestão sobre o item avaliado.

Em processo de avaliação desse mesmo *checklist* nos seis RU da UFRGS em que foi realizada a comparação dos resultados da aplicação desse instrumento entre

os anos de 2015 e 2016 foi identificado que houve melhoria de performance ambiental em quatro dos restaurantes (STRASBURG; PEREIRA; CAMPANI, 2016).

De forma similar aos achados desse estudo, Strasburg, Pereira e Campani (2016) identificaram que a estrutura dos RU na UFRGS não permite a medição de consumo de água e energia. A identificação e quantificação dos pontos de água e de equipamentos que consomem energia elétrica são importantes para caracterizar os espaços de serviços de alimentação como registraram Strasburg e Jahno (2016) em seu estudo sobre os RU de uma universidade pública federal.

Deve-se enfatizar que o processo de produção de refeições é complexo e merece ser avaliado de forma integrada. Mota et al., (2017) desenvolveram um instrumento de avaliação de cardápios sustentáveis em UAN, o qual foi aplicado em uma UAN institucional, que apresentou conformidade em 70,3% dos itens avaliados. Destacou-se o desenvolvimento de ações relacionadas à geração de resíduos sólidos e a oferta de variedade das escolhas alimentares, embora, não tenha sido realizada auditoria energética e as refeições não apresentarem adequação total quanto à qualidade nutricional.

Nos tempos atuais, várias empresas de consultoria passaram a oferecer serviços ambientais contextualizando o termo “sustentável” como práticas de gestão empresarial de sucesso em longo prazo (NOVAES BOTTA; DONADONE, 2014). Algumas dessas empresas de consultoria têm oferecido no mercado serviços de certificação em que são oferecidos “selos de estabelecimento sustentável”. Por serem iniciativas pontuais, não existe atualmente um critério preestabelecido que defina os aspectos de avaliação ou algum padrão de exigência nas certificações ambientais, como ocorre nas certificações do padrão ISO, por exemplo, (STRASBURG; JAHNO, 2017b).

Utilizar os resultados da avaliação do *checklist* em um processo de coleta e análise de informações contínuas pode auxiliar na “priorização dos aspectos ambientais e seus impactos significativos, contribuindo com estágios de planejamento, implantação, avaliação e análise crítica do processo de gestão” (SEIFFERT, 2011, p. 92) no restaurante universitário da UFRN.

CONCLUSÃO

O resultado do estudo mostrou que o Restaurante Universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte classificou-se como "bom" no que diz

respeito à avaliação ambiental e dos recursos naturais envolvidos na produção de refeições. A aplicação do *checklist* permitiu caracterizar a situação do RU da UFRN, quanto aos aspectos ambientais, identificando os principais pontos a serem trabalhados pela gestão, de forma a alcançar um adequado sistema de gestão ambiental. Destaca-se que o instrumento de avaliação do desempenho ambiental é de fácil entendimento e aplicável em qualquer UAN, configurando-se como uma ferramenta viável para avaliar aspectos ambientais importantes para o alcance de uma produção de refeições sustentável.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 275**, de 21 de outubro de 2001. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/dcf7a900474576fa84cfd43fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+275,+DE+21+DE+OUTUBRO+DE+2002.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 03 abr. 2018.

AVEGLIANO, R. P.; FAVERO, S. M.; SILVA, C. V.; CORSO, S. M. Check-list unificado para classificação higiênico-sanitária de restaurantes. **Higiene alimentar**, v. 24, n. 183, p. 45-56, 2010.

BARTHICHOTO, M. et al. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL: PERFIL DAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE DESENVOLVIDAS EM UNIDADES PRODUTORAS DE REFEIÇÕES DO BAIRRO DE HIGIENÓPOLIS, MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Qualitas Revista Eletrônica**, [S.l.], v. 14, n. 1, jan. 2013. ISSN 1677-4280.

DIEZ GARCIA, R. W. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 16, n. 4, p. 483-492, Dec. 2003.

FONSECA, K. Z.; SANTANA, G. R. **Guia prático para gerenciamento de unidade de alimentação e nutrição**. BA: UFRB, 2012. 88 p.

IONEL A.I. Environmental performance versus economic performance. International **Journal of Business Research**, California, v.9, n.5, p.125-31, 2009.

MOTA, E.M.F. et al. Metodologia de avaliação de cardápio sustentável para Serviços de Alimentação. **HOLOS**, [S.l.], v. 4, p. 381-394, set. 2017.

NOVAES BOTTA, E. N.; DONADONE, J. C. Consultorias em Sustentabilidade: polarizações e representatividades de um mercado crescente. **Gestão & Produção**, v. 21, n. 4, p. 719-731, 2014.

SANTOS, M. V.; PROENÇA, R. P. C.; FIATES, G. M. R.; CALVO, M. C. M. Os restaurantes por peso no contexto de alimentação saudável fora de casa. **Rev Nutr.,** Campinas. v. 24, n. 4, p. 641-649, 2011.

SEIFFERT, M. E. B. **Sistemas de gestão ambiental (SGA-ISO 14001):** melhoria contínua e produção mais limpa na prática e experiência de 24 empresas brasileiras. São Paulo, SP: Atlas, 2011. 156 p.

STRASBURG, V. J.; PEREIRA, D. C. K. Desenvolvimento e aplicação de instrumento para avaliação ambiental em restaurantes universitários. *In.:* **5º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente**. Bento Gonçalves – RS, Brasil, 5 a 7 de Abril de 2016. Disponível em: <https://siambiental.ucs.br/congresso/anais/trabalhosTecnicos?ano=2016 >. Acesso em: 10 abr. 2018.

STRASBURG, V. J.; PEREIRA, D. C. K.; CAMPANI, D. B. Evolução comparativa na avaliação de aspectos e impactos ambientais em restaurantes universitários. *In.:* **10º Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental**. Porto Alegre – RS, Brasil, 19 a 21 de Outubro de 2016. Disponível em: < http://www.abes-rs.org.br/centraldeeventos/_arqTrabalhos/trab_20160818210627000000046.pdf >. Acesso em: 10 abr. 2018.

STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. Characterization of environmental aspects and impacts of five university restaurants at a public higher education institution in Brazil. **RBCIAMB** (Revista Brasileira de Ciências Ambientais)**,** n.41, set, p. 111-121, 2016. doi 10.5327/Z2176-947820160045

STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. Desenvolvimento de instrumento operacional na produção de refeições como recurso para a gestão ambiental. *In.:* **Educação Ambiental e Meio Ambiente em Pauta**. Novo Hamburgo: Feevale, p. 320-335. 2017a. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/ea0444bb-8b5f-423a-9139-743287f487d3/Educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental%20e%20meio%20ambiente%20em%20pauta.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. Paradigmas das práticas de gestão ambiental no segmento de produção de refeições no Brasil. **Eng Sanit Ambient,** v. 22, n. 1, p. 3-12, 2017b. doi: 10.1590/S1413-41522017155538

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. Princípios de sustentabilidade na produção de refeições. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo-SP, 2010.

Aspecto nutricional das refeições de bordo em voos domésticos no Brasil

Patrícia Andressa Horbach Rieth[1]
Virgílio José Strasburg[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

É cada vez mais crescente a procura pelo transporte aéreo como modalidade de deslocamento no país. Com o aumento da procura aliado a uma concorrência cada dia mais acirrada, cresce também a preocupação das companhias aéreas em satisfazer o cliente através de um serviço de bordo diferenciado (FORTES, 2011).

Segundo o Anuário de Transporte Aéreo da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), a procura por esta modalidade de transporte obteve crescimento de 165% na última década, alcançando históricos 109,6 milhões de passageiros somente no ano de 2016, o que representou cerca de 88,7 milhões de passageiros que utilizaram voos domésticos e 20,9 milhões de passageiros que utilizaram os serviços de voos internacionais. As três maiores companhias aéreas que atendem os voos domésticos detêm 87,8% de participação do mercado (ANAC, 2016).

Segundo Fortes (2011), a aviação sempre despertou a atenção dos passageiros no que diz respeito ao *catering.* No caso da aviação, *catering* se caracteriza como empresas produtoras de refeições para companhias aéreas. Sua importância se cerne na oferta de refeições pautada em qualidade, segurança e boa aparência, e é entregue pela empresa conforme a exigência da companhia aérea contratante (STETTINER et al, 2015).

Cada companhia define o que irá oferecer em seu cardápio conforme disponibilidade dos alimentos e experiência da empresa no preparo das refeições solicitadas. Além disso, há uma grande preocupação por parte das companhias aéreas em relação à qualidade higienicossanitária ao longo de todo o processo de produção, com o intuito de oferecer um alimento o mais seguro possível, sem qualquer risco de contaminação microbiológica ao consumidor (PAVIA, 2003). O serviço de bordo é um fator determinante para a escolha da companhia aérea por parte do passageiro. De acordo com Stettiner et al. (2015), 30% das intenções de

repetir a experiência com determinada companhia aérea, se dá pela qualidade das refeições servidas a bordo das aeronaves.

No entanto, alimentação de qualidade não se resume somente ao alimento livre de contaminação microbiológica e aparência. De acordo com o Ministério da Saúde, preconizado no Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPA), uma alimentação equilibrada é aquela pautada em alimentos *in natura* ou minimamente processados, reduzidas em alimentos industrializados e ultraprocessados; onde se pode controlar a quantidade de óleos, gorduras, açúcares e sal nas preparações (BRASIL, 2014).

Com o estabelecimento de hábitos alimentares mais saudáveis, é possível reduzir índices de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, diabetes e obesidade. Para tanto, em virtude do contingente diário de passageiros, este estudo tem como objetivo caracterizar e avaliar o valor nutricional das refeições servidas a bordo de voos domésticos nacionais.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e de caráter quantitativo (PRODANOV; FREITAS, 2013). Para o desenvolvimento deste estudo, inicialmente, foi feito a pesquisa em *sites* de companhias aéreas que atendem o mercado nacional em voos domésticos em relação aos serviços de refeições oferecidos. Foram selecionadas para o estudo as companhias aéreas de interesse a partir de verificação das empresas que, de acordo com a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO), lideraram o mercado doméstico em termos de demanda no ano de 2014. Após essa identificação foi realizado contato formal via e-mail e acessos diretos nos *sites* das empresas para a obtenção das informações de interesse. As companhias foram identificadas no estudo com as letras: A, B e C. O período para a coleta de dados compreendeu de julho a novembro de 2015.

Os dados foram obtidos mediante disponibilização das informações nos sites das companhias aéreas, e também por resposta formal de uma das empresas, além de coleta direta em voos realizados pelos pesquisadores ou por pessoas próximas a eles. Para alguns dos itens em que não foram encontradas as informações oficiais, foi realizado o cálculo a partir da utilização de informações nutricionais contidas nas embalagens de produtos semelhantes encontrado no mercado.

Em relação aos cardápios, foram escolhidos os itens disponibilizados pelas companhias aéreas em voos domésticos nacionais que são oferecidos como item

incluído na aquisição da passagem ou ainda, na modalidade de venda a bordo das aeronaves. Os itens disponibilizados para consumo nos serviços de bordo das aeronaves foram classificados nas modalidades de lanches, *snacks* e bebidas. Na modalidade lanches foram avaliados os sanduíches. Nos *snacks* fez-se o agrupamento entre os produtos salgados e doces. Para as bebidas foram selecionadas as opções de refrigerantes, bebidas açucaradas e de baixa caloria.

Para os itens do cardápio foram avaliadas as seguintes características nutricionais: tamanho da porção, valor energético total, carboidratos, proteínas, gorduras totais, fibras e sódio. Os dados quantitativos foram lançados em frequências absolutas, além da realização dos cálculos percentuais das informações. Todos os dados foram tabulados em *software* do programa Microsoft Excel©.

Esse estudo faz parte do projeto nº 28403 “Avaliação de aspectos na interface de gestão em Unidades de Alimentação e Nutrição” e foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 10 de fevereiro de 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados consolidados das informações do valor nutricional dos alimentos são apresentados no quadro 1.

Quadro 1: Relação dos alimentos fornecidos companhias aéreas brasileiras em voos domésticos. 2015.

COMPANHIA A				
***SNACKS* SALGADOS**	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
A1. Batata chips	30	165,6	12	125
A2. Amendoim japonês	30	145	13	268
A3. Mix aperitivo*	30*	147,6*	10,9*	168*
A4. Biscoito tipo polvilho	25	115	18	257
***SNACKS* DOCES**	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
A1. Biscoito doce com recheio sabor goiaba	25	96	17	54
A2. *Cookies* integrais*	45*	201*	26,4	144*
A3. Bala de gelatina	18	65	15	9,4
A4. Bolo sabor chocolate	30	120	16	42
COMPANHIA B				

SANDUÍCHES	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
B1. Sabor Caeser	140	378	43	1332
B2. Sabor Caprese	140	322	44	1116
B3. Sabor Peito de peru	140	354	26	840
B4. Sabor Vegetariano	140	326	34	846
***SNACKS* SALGADOS**	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
B1. Salgadinho sabor queijo nacho*	30*	148,8*	28	148,8
B2. Torradinhas sabor manteiga*	45*	217,8*	27	352,8
B3. Batata chips*	30*	169,2*	14,4	154,8
B4. Salgadinho orgânico	45*	198*	17	140
B5. Biscoito salgado integral	20	94	12	111
B6. Mix de castanhas	50	260	22	0
B7. Mix de açaí	40	196	22	0
B8. Mix de frutas secas	50	208	32	0
***SNACKS* DOCES**	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
B1. Bolinho recheado	40	157	22	100
B2. *Cookies* com gotas de chocolate	30	137	18	81
B3. Confeitos de chocolate	25	123	19	16
REFEIÇÕES INSTANTÂNEAS	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
B1. Sopa mandioquinha com ervas	17	59	12	569
B2. Caldinho de feijão com bacon	25	94	16	670
B3. Caldinho de frango com requeijão	20	81	13	761
COMPANHIA C				
SANDUÍCHES	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
C1. Sabor Peito de Peru*	95*	239,5*	27,4*	584,5*
C2. Sabor Tomate Seco com Rúcula*	105*	298*	31,07*	816,8*
***SNACKS* SALGADOS**	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
C1. Biscoito tipo *cream cracker**	10*	40,3*	6,6*	110*
C2. Queijo processado*	15*	42*	0,6	121
***SNACKS* DOCES**	**PORÇÃO (g)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
C1. Bolinho recheado*	38*	154*	22*	57*
BEBIDAS GERAL				
BEBIDAS GASEIFICADAS	**PORÇÃO (ml)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
A1. Refrigerante de cola	200	84,9	20,9	10
A2. Refrigerante de cola zero	200	0	0	28
A3. Refrigerante de guaraná	200	82,9	20	10,9
A4. Refrigerante de baixa caloria sabor limão	200	5	0,6	64

BEBIDAS AÇUCARADAS	PORÇÃO (ml)	VET (kCal)	CHO (g)	SÓDIO (mg)
B1. Néctar de uva	200	98,9	24	22,9
B2. Néctar de pêssego	200	92	23	9
B3. Suco de laranja	200	93	22	23
B4. Achocolatado	200	130	20	115
B5. Vitamina de frutas com cereal	200	179,3	26	157,3
BEBIDAS BAIXA CALORIA	**PORÇÃO (ml)**	**VET (kCal)**	**CHO (g)**	**SÓDIO (mg)**
C1. Água de coco	200	44,9	14,9	26
C2. Suco de laranja baixa caloria	200	40	8	0

Fonte: elaborado pelos autores

Legenda: produtos identificados com asterisco (*) foram calculados com base em informações nutricionais de produtos semelhantes encontrados no mercado.
g = grama; ml = miligrama; kCal = quilocalorias; VET = valor energético total; CHO = carboidratos.

Conforme podemos verificar no Quadro 1, as três companhias aéreas estudadas ofertam tipos de alimentos semelhantes, onde somente são oferecidos como opção de refeição, lanches, *snacks* doces e salgados, e bebidas gaseificadas ou açucaradas. Somente uma das companhias (B) oferta alimentos integrais, o qual contém valor nutricional agregado.

De acordo com as informações do quadro 1 foi realizado um comparativo entre todas as opções de *snacks* salgados oferecidas pelas empresas aéreas quanto ao valor calórico e o respectivo teor de sódio (em miligramas). Foi identificado que as três companhias aéreas oferecem *snacks* salgados sendo identificado valores por porção que variaram de 40,3 mg a 356,4 mg de sódio. De todos os *snacks* oferecidos, apenas três (B6, B7 e B8), de uma mesma companhia aérea, não possuem o sódio na sua composição, o que pode ser explicado pelo fato de tratar-se de sementes. Em outro extremo, foi possível destacar alguns produtos mais prejudiciais à saúde, os quais ultrapassam os 200 mg encontrados em duas companhias (A2, A4, B2 e B4).

Ao comparar os produtos quanto ao valor calórico, os alimentos identificados possuem uma diferença superior a oito vezes (C1 – 40,33 mg e B2 – 356,4 mg), sublinhando as grandes diferenças calóricas presentes nos lanches oferecidos por essas companhias. De acordo com o GAPA, o alto consumo de sal (a média de consumo do brasileiro é de 12 g diárias - duas vezes mais do que o preconizado pela Organização Mundial da Saúde), e a substituição de refeições balanceadas por lanches rápidos, são recorrentes (BRASIL, 2014). Esses resultados refletem a

necessidade das companhias aéreas em acrescentar opções de lanches mais balanceados em seus cardápios.

Na sequência dos produtos ofertados foi realizada a comparação de quilocalorias totais e das quilocalorias fornecidas pelos carboidratos, com a finalidade de identificar a quantidade de açúcar simples presente nos *snacks* doces oferecidos pelas três companhias. O percentual de carboidratos, em relação ao total energético fornecido pelos produtos, variou de 52,5% (A2) até 96,6% (B3), enquanto a média de açúcar encontrado nos produtos avaliados foi de 65%.

Nos valores mais elevados (A3 e B3) foi constatado presença superior a 90% deste componente. Em contrapartida, nenhum dos itens apresenta menos de 50% de açúcar na sua composição, sendo que os itens A2, B2 e A4 são os que menos contêm açúcar na sua formulação, representando 52,53%, 52,55% e 53,3% respectivamente.

Segundo dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) é cada vez maior o número de brasileiros com excesso de peso no país. O sobrepeso e obesidade estão diretamente relacionados com fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, diabetes e doenças do coração, representando 72% das causas de morte no Brasil (VIGITEL, 2014).

O resultado da pesquisa enfatiza um problema de saúde pública que preocupa cada vez mais os diversos profissionais, órgãos e entidades de saúde do país. O crescimento desenfreado do excesso de peso e obesidade, basicamente alicerçados em uma alimentação despreocupada, com excesso de sal, gorduras e açúcares, adeptas a refeições fora do lar - estilo *fast food,* e somada ao sedentarismo - também atraiu atenção dos brasileiros para a consequência de seguidos anos de falta de preocupação e cuidado com a saúde. A pesquisa traçou as características do consumo alimentar da população, a qual indicou maior preocupação dos brasileiros em adquirir novos hábitos alimentares, que buscam por uma alimentação mais saudável (VIGITEL, 2014).

Em relação ao produto sanduíches, duas companhias oferecem essa opção no cardápio. Na avaliação comparativa desses itens em relação ao teor de sódio. Numa das opções um único sanduíche com 140g oferecido entre as opções da companhia B atingiu 60% da recomendação de sódio diária preconizada pelo Ministério da Saúde. Com excessão de uma das opções (C1), todos os sanduíches alcançam as quantidades indicadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) para uma

grande refeição (almoço ou jantar), ou seja, de 720 a 960 mg de sódio (BRASIL, 2006). Em contrapartida, os itens da companhia C (C1 e C2) apresentam gramatura menor que os sanduíches da companhania B, explicando os menores índices de sódio na sua composição.

Além das porções individuais, a companhia aérea B ainda disponibilizava a opção de "combo" em seu cardápio, no qual o passageiro podia optar por ingerir qualquer sanduíche, somado a uma bebida e mais um *snack* salgado ou doce à sua escolha. Ao considerar hipoteticamente a escolha da seguinte opção de combinado: sanduíche (B1), mais bebida (B1) e *snack* salgado (B3), seriam ingeridos, em um único lanche, 646,1 kCal (32,3%), 81,3% de açúcar simples e 1509,7 mg de sódio (419,3%), quando comparado ao menor valor recomendado pelo PAT (BRASIL, 2006).

Na avaliação das bebidas oferecidas verificou-se o percentual de açúcar e a relação do valor calórico fornecido em 200 ml de bebida. A variação entre esses itens oscilou de 48% (A4) até 132,7% (C1), sendo que a média de açúcar encontrado nas bebidas avaliadas foi de 78,7%. Em outro extremo, foi possível identificar que, das onze bebidas analisadas, duas atingiram o patamar dos 100% de energia proveniente de açúcar (B2 e C1), 100% e 132,7%, respectivamente; e somente duas das bebidas ficaram abaixo do índice de 50% de energia derivado do açúcar (A2 e A4).

No que diz respeito à quantidade de sódio contido nas bebidas oferecidas, verificou-se que houve variação de 9 mg a 157,3 mg. Surpreende a grande diferença de sódio presente nas bebidas, se comparada àquelas localizadas nos extremos, superando 17 vezes a de menor valor. Sendo que as bebidas (A4, B4 e B5) apresentaram os maiores teores de sódio, 64 mg, 115 mg e 157,3 mg, respectivamente. A média de sódio encontrado nas bebidas avaliadas foi de 42,3 mg. Ao considerarmos a bebida que apresenta maior quantidade de sódio (B5), este índice pode representar a presença de 32,7% a 43,6% de sódio para uma refeição pequena, conforme o recomendado pelo PAT.

As transições demográficas e nutricionais impulsionaram o atual comportamento alimentar da população brasileira, conduzidos por uma alimentação fundamentada nos sabores salgado e doce, e encorajados por melhores condições de vida e poder de compra. Para Carvalho (2006, p. 40) atualmente a “mesa da humanidade inclui dois objetos indefectíveis, o saleiro e o açucareiro. Um pó branco responde pelo gosto salgado e o outro pelo gosto doce”. No entanto, entre salgadinhos

e docinhos o brasileiro cai em uma rede de difícil desarme: o das doenças relacionadas aos hábitos alimentares desequilibrados.

Com a melhora do poder aquisitivo, a população brasileira passou a viajar mais de avião, e, com isso, aumentou também a sua exposição a condições alimentares consideradas inadequadas, com altos teores de açúcares e sódio, conforme os achados do presente estudo. A atual situação econômica do Brasil tem forçado as companhias aéreas a adotar estratégias de controle de custos e otimização de dispêndios, na tentativa de garantir a continuidade de suas ofertas, sem onerar a qualidade do serviço.

Basta analisar a redução na qualidade dos alimentos servidos a bordo das aeronaves em voos domésticos; conforme resultados deste estudo, a maior parte das companhias oferece somente alimentos do tipo *fast food*, com raras ou nenhuma opção de lanches saudáveis. Cabe ainda destacar que algumas companhias abarcam o serviço de *catering* como um item incluído na aquisição da passagem, e outras comercializam esses produtos no interior das aeronaves.

Ao considerar as práticas alimentares sugeridas pelo Ministério da Saúde, verifica-se que as companhias aéreas não abrangem, em sua maioria, o preconizado pelo GAPA. Entre essas práticas são destacados: a) o consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados; b) variação na escolha dos alimentos dando preferência para as verduras, frutas, legumes, grãos, raízes e sementes; c) evitar o consumo de alimentos considerados ultraprocessados (os embutidos, como queijos, salames e salsichas); d) evitar os alimentos industrializados e prontos para consumo (sopas e macarrão instantâneo, molhos prontos, bolachas recheadas, salgadinhos e refrigerantes), e de redes de *fast food* (BRASIL, 2014).

Em uma pesquisa realizada por Bielemann et al. (2015), onde foi avaliado o consumo de alimentos ultraprocessados por jovens adultos na cidade de Pelotas (RS) destacou-se que 51,2% do valor energético ingerido por esta população foi proveniente deste tipo de alimento. O consumo calórico médio foi de 3.758 kcal/dia, sendo, na sua maioria, resultado do alto consumo de refeições ultraprocessadas tendo destaque como alimentos de maior densidade energética os pães, doces e lanches.

Estudo realizado por Louzada et al (2015), que pesquisou o impacto da ingestão de alimentos ultraprocessados em relação ao perfil nutricional da dieta da população destacou que bolos, biscoitos, lanches do tipo *fast food*, refrigerantes, salgadinhos do tipo *chips*, alimentos embutidos, refeições prontas ou semiprontas e

bebidas lácteas adoçadas representaram 21,5% do consumo energético médio de 1866 calorias diárias dos brasileiros. Os produtos oferecidos pelas companhias aéreas corroboram com essa tendência de preferência dos hábitos dos brasileiros.

Louzada et al (2015) destacaram ainda que no padrão dietético dos brasileiros são ultrapassados a carga energética diária recomendada, além da proteína, do açúcar livre, da gordura *trans* e do sódio, e ainda por apresentar baixo teor de fibras e potássio. Os resultados deste estudo nos remetem a pensar que, com a elevada disponibilização de alimentos ultraprocessados nos serviços de bordo das aeronaves, pode crescer também o consumo de sal, gorduras e açúcares, os quais estão embutidos nestes produtos, e, na grande maioria das vezes, oculto aos olhos da população, a qual não está preparada para interpretar nos rótulos dos alimentos o que realmente está consumindo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados neste estudo em relação às opções disponibilizadas para as refeições do tipo lanche nos voos domésticos nacionais mostraram informações preocupantes em relação aos padrões alimentares oferecidos. Os lanches mostraram-se ricos em açúcares e sódio, além de, na sua grande maioria, não oferecerem opções de refeições saudáveis aos passageiros.

Com os resultados mostrados no presente trabalho é possível ratificar que existe um grande desafio para as companhias aéreas em adequar os seus serviços de bordo com opções mais balanceadas, tais como frutas, iogurtes e cereais integrais. O profissional de nutrição pode ter um importante papel no sentido de inserir-se no planejamento dos cardápios e opções de *snacks* e bebidas nos serviços de *catering* aéreo.

Ainda, vale destacar a necessidade de maiores estudos a respeito deste assunto, para que possa oferecer maior fonte de dados e nortear as companhias aéreas no que diz respeito da oferta de alimentos mais saudáveis a bordo das aeronaves.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Anuário do transporte aéreo**. v. único, 1. ed. 2016. Disponível em: <http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/anuario-do-transporte-aereo/dados-do-anuario-do-transporte-aereo>. Acesso em: 07 out. 2017.

BIELEMANN, R. M. et al. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1–10, 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Alimentação do Trabalhador. **Portaria interministerial nº. 66, de 25 de agosto de 2006**. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/legislacao/portaria66_25_08_06.pdf>. Acesso em: 21 out. 2015.

_____. **Guia alimentar para a população brasileira**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.156 p.: il.

CARVALHO, F. **O Livro Negro do Açúcar:** Algumas verdades sobre a indústria da doença. [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro. 206 p. 2006. Disponível em: <http://www.amigosrunners.com.br/wp-content/uploads/2016/01/O_livro_negro_do_acucar1-1.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2016.

FORTES, J. L. C. Ainda há diferença no serviço de bordo entre empresas aéreas brasileiras? **Journal of Transport Literature**, v. 5, n. 4, p. 103-118, 2011.

LOUZADA, C. L. M.; MARTINS, A. P. B.; CANELLA, D. S.; BARALDI, L. G.; et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 38, 2015.

PAVIA P. C. **Avaliação da qualidade microbiológica de refeições de bordo destinadas a tripulantes de aeronaves civis brasileiras**. Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. USP. São Paulo, 2003.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico [recurso eletrônico]. Novo Hamburgo: Feevale; 2013 Disponível em: <https://www.feevale.br/cultura/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>. Acesso em: 28 dez. 2017.

STETTINER, C.F. et al. Gestão de estoque da alimentação halal no serviço de bordo de aeronaves**. Business and Management Review**, v. 4, n. 8, p. 477-83, 2015.

VIGITEL. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Ministério da Saúde. Brasil. 2014. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf>

Planejamento de cardápios sustentáveis na alimentação coletiva: uma revisão

Rayssa de Queiroz Rodrigues[1]
Eduardo Paixão da Silva[1]
Amanda Vanessa Fernandes Freire[1]
Larissa Mont'Alverne Jucá Seabra[1]
Priscilla Moura Rolim[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) deve ser pautado nos pilares do planejamento, organização, direção e controle, haja vista que seu processo administrativo interfere diretamente na produção das refeições e, consequentemente, na satisfação dos comensais. O planejamento e controle da produção estão diretamente associados à necessidade de se gerenciar as operações físicas da empresa, a fim de melhorar o desempenho dos recursos produtivos envolvidos e alcançar um desenvolvimento sustentável (SAGGIORATTO et al., 2015).

Considerando os objetivos atuais da Organização das Nações Unidas (ONU) com compromissos firmados para alcance até 2030, a promoção da SAN é ação primordial no processo de garantir do direito humano a uma alimentação adequada, com produção e consumo de alimentos sustentáveis, alinhando-se às prerrogativas econômicas, sociais e ambientais (ONU, 2015).

Neste sentido, um dos principais desafios relacionados à garantia da SAN sob a ótica sustentável associa-se com a adoção de hábitos alimentares saudáveis. Encara-se a necessidade do fortalecimento da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e adesão do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PLANSAN), instituído por meio do Decreto nº 7.272/2010, e mais recentemente ao II PLANSAN, o qual ressalta a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis como uma das propostas a ser implantada até 2019. Faz-se necessário o incentivo e adoção de novas formas de produção, nas quais a utilização racional dos recursos naturais e a preservação da agrobiodiversidade sejam atividades centrais no processo produtivo (PLANSAN, 2017).

Dessa forma, estratégias mundiais de desenvolvimento sustentável e execução de padrões de sustentabilidade estão sendo implantadas pelo setor agroalimentar e de serviços. Contudo, uma abordagem integrada para analisar diferentes dimensões da sustentabilidade ainda configura-se como um grande desafio. A *Food and Agriculture Organization* (FAO) reúne esforços para construção de um cenário universal da sustentabilidade dos sistemas de alimentação e agricultura, integrando todos os aspectos do cultivo sustentável, pecuária, pesca, aquicultura e produção florestal, pós-colheita, processamento, distribuição e comercialização, caracterizada pelas quatro dimensões da sustentabilidade: boa governança, integridade, resiliência econômica e bem-estar social (FAO, 2014).

Diante do exposto, esta revisão bibliográfica tem por objetivo discorrer sobre tópicos importantes para o planejamento de cardápios sustentáveis para alimentação coletiva em todas as etapas do processo produtivo, desde a aquisição de matérias-primas até o consumo das refeições.

MÉTODOS

Esta revisão aborda conteúdos sobre planejamento de cardápios sustentáveis na alimentação coletiva. A coleta de dados foi realizada por meio das bases de dados internacionais como: *ScienceDirect*, SciELO, *Scopus* e *Lilacs.* Os artigos citados na presente revisão de literatura foram publicados entre 2010 a 2017, utilizando os seguintes descritores em português e inglês: “cardápios sustentáveis”, “produção de alimentos sustentáveis” “sustentabilidade na produção de refeições”, “impactos ambientais na produção de refeições” e “alimentos sustentáveis”. Para o mapeamento das produções científicas, considerou-se o ano de publicação, a região da produção, tipo de estudo e principais achados. A revisão está estruturada em 4 tópicos, conforme etapas do processo produtivo de refeições. A figura 1 traz uma representação esquemática do processo produtivo de refeições coletivas, enfatizando as práticas sustentáveis que podem ser desenvolvidas e serão discutidas.

Figura 1: Representação das etapas do processo produtivo de refeições.

RESULTADOS

PREVISÃO DE CARDÁPIOS SUSTENTÁVEIS

A elaboração de um cardápio sustentável exige um planejamento prévio, abordando todas as fases da produção alimentar, desde o estabelecimento das preparações que irão compor o cardápio até a sua distribuição final nos restaurantes. Pensando, primeiramente, em atender os hábitos da população local e gastronomia regional e preocupando-se com os aspectos sensoriais, é possível estabelecer as preparações que serão elaboradas. Em seguida, deve-se decidir quais os locais de aquisição dos alimentos, priorizando fornecedores locais e que utilizem uma quantidade reduzida ou nula de agroquímicos (VEIROS E PROENÇA, 2010).

É preciso atentar também para a composição das preparações, prezando por uma maior quantidade de alimentos de origem vegetal e uma menor de origem animal. Strasburg e Jahno (2017) compararam a pegada hídrica de alimentos de origem vegetal e animal e observaram que este último grupo foi responsável por 70% ou mais da pegada hídrica da refeição como um todo, enquanto que os alimentos de origem vegetal foram responsáveis apenas por 30%. Quando o cardápio é elaborado de forma a elevar a oferta de frutas e vegetais e diminuir os alimentos de origem animal e industrializado, o impacto ambiental negativo diminui ao mesmo tempo em que se eleva a qualidade nutricional. O Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), elege alimentos in natura, preferencialmente de origem vegetal, como base da alimentação, pois esses alimentos são capazes de fornecer uma maior quantidade de micronutrientes e fibras, e, em contrapartida, possuem uma menor densidade energética e menor teor de sódio.

Portanto, a elaboração de um cardápio sustentável deve ir de acordo com três indicadores da sustentabilidade. O econômico, sendo necessário intervir na localização dos fornecedores, pois isso influenciará nos gastos com a compra dos insumos. O social, proporcionando a oferta de refeições com uma melhor qualidade e, consequentemente promover uma melhora na saúde da população. E, por fim, o ambiental, onde deve ser visado a diminuição do gasto energético, a redução do uso de embalagens no momento da produção, e prezar pelo uso de produtos sazonais e locais (POSPISCHEK; SPINELLI; MATIAS, 2014).

A elaboração de cardápios saudáveis sob a ótica da produção sustentável é uma tendência mundial entre gestores de serviços de alimentação. Mota et al., (2017) elaboraram uma ferramenta de avaliação para o setor de alimentação coletiva, no que diz respeito à produção de refeições e cardápios sustentáveis. Instrumentos de avaliação são extremamente importantes para verificação do cumprimento das ações relacionadas com a saudabilidade e sustentabilidade de cardápios, levando-se em consideração o cenário contemporâneo.

AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS

Políticas de compras e fornecedores sustentáveis

A produção e o consumo de alimentos têm representado efeitos negativos sobre o meio ambiente. Dados globais indicam que a agricultura é responsável pela produção e emissão de gases do efeito estufa, geração de resíduos, degradação da terra e uso descompensado de água. Aliado as práticas de degradação nos processos produtivos, também aumentou o número de consumidores preocupados com os impactos ambientais da geração excessiva de resíduos, procurando produtos alimentares ecológicos e incorporando uma mudança no cenário produtivo (WALKER et al., 2012; WORSLEY; WANG, 2015).

Nos últimos anos houve um crescimento na adoção de ações sustentáveis, principalmente no gerenciamento da cadeia de compras e suprimentos, empregando-se sistemas sustentáveis. Dentro dessa perspectiva, a sustentabilidade vem sendo incentivada a partir do planejamento de compras associada com fornecedores que adotam práticas sustentáveis, no intuito de também fortalecer a ética social corporativa e responsabilidade na cadeia de suprimentos verdes. A aquisição sustentável é fundamentada por meio da sistematização de uma política de compras

conectada com um processo de fornecedores sustentáveis voltados aos princípios de segurança social, boas governança e respeito aos limites do meio ambiente (WALKER; BRAMMER, 2009; MIEMCZYK; JOHNSEN; MACQUET, 2012; WORSLEY; WANG, 2015).

Agricultura familiar e orgânica

Ao longo dos anos, a agricultura familiar tem contribuído para geração de renda no Brasil, estimulando o crescimento social e econômico do país, produzindo a maioria dos alimentos que são consumidos nas mesas brasileiras, contribuindo para criação de empregos, aumento do lucro e diminuição do êxodo rural. A agricultura familiar é uma forma de produção associada com a gestão e o trabalho, no qual os próprios agricultores familiares dirigem, organizam e executam o processo produtivo, abrangendo as condições de posseiros, arrendatários, parceiros, assentados, concessionários de terras públicas, meeiros e proprietários de terra que utilizam primordialmente mão de obra familiar no processo produtivo (DAMASCENO; KHAN; LIMA, 2011; AZEVEDO; PÊSSOA, 2011).

Contudo, a produtividade da agricultura convencional mostrou-se insustentável do ponto de vista dos efeitos proporcionados ao meio ambiente, destacando-se o elevado consumo de energia elétrica, hidráulica ou derivada do petróleo, assim como o uso de adubos sintéticos, pesticidas, adubos minerais, combustíveis para as máquinas e demais insumos agrícolas sintéticos. Dessa forma, deu-se início ao emprego de metodologias de cultivo que priorizam a integridade do meio ambiente, tonando-se possível principalmente pela maior regulamentação, acesso a mercados desenvolvidos e disponibilidade de conhecimento científico, além de inserir os pequenos agricultores nas redes nacionais ou transnacionais de comercialização de produtos orgânicos, estabilidade de renda ao longo do ano, diminuição da influência da sazonalidade e menor dependência de insumos industriais, possibilitando o uso de recursos da própria produção orgânica, tais como fertilizantes orgânicos, compostagem e uso de combustíveis não fósseis (ROEL; 2002; NETO et al., 2010).

Um dos desafios para as políticas públicas é o desenvolvimento de padrões sustentáveis de produção e consumo, realizando-se uma tentativa de adaptação das etapas da cadeia do processo produtivo, desde o plantio ou extração dos recursos naturais até o pós consumo e disposição final dos bens produzidos, preocupando-se em melhorar o desempenho ambiental no processo produtivo, buscando diminuir a

geração de resíduos, a emissão de poluentes, consumo energético e o uso de recursos extraídos da natureza (SAMBUICHI et al., 2014).

Dessa forma, com o objetivo de assegurar o acesso aos alimentos às entidades assistenciais que atendem pessoas que vivem em situação de insegurança alimentar e/ou nutricional e fortalecer a agricultura familiar foi criado pelo governo federal em 2003, no âmbito do Fome Zero, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) (HESPANHOL, 2013). O PAA viabiliza a compra de produtos diretamente dos agricultores, incentivando práticas mais sustentáveis na produção agrícola familiar, dispensando-se o processo licitatório. Dentre os principais benefícios do seu uso do ponto de vista sustentável citam-se, a diversificação da produção, melhoria da qualidade dos alimentos, fortalecimento da organização dos produtores, aumento dos investimentos, dinamização da economia local e aumento da comercialização, que de forma positiva culminaram no fortalecimento da agricultura orgânica ou agroecológica, contribuindo para a aquisição de alimentos orgânicos e sustentáveis (BRASIL, 2011).

PRÉ-PREPARO E PREPARO DOS ALIMENTOS

O desperdício é caracterizado pelo gasto excessivo, desnecessário e sem proveito. Enquanto há regiões no Brasil em que pessoas vivem em extrema miséria, com pouco acesso e má distribuição dos alimentos. Também existem regiões em que há grande desperdício de alimentos. No entanto, ações que atuam na redução de perdas nas diferentes etapas da obtenção dos alimentos, desde a produção até o consumo, podem melhorar essa proporção entre a oferta e distribuição de alimentos. Em uma UAN, o alto índice de desperdício gera custos desnecessários ao estabelecimento e é considerado um fator que qualifica um serviço de baixa qualidade, devendo, assim, ser evitado por intermédio de um planejamento adequado. Logo, evitar o desperdício, além dos aspectos socioambientais, trata-se de uma questão de gerenciamento adequado de recursos (BATTISTI et al., 2015).

Entre os alimentos mais desperdiçados estão as hortaliças, que compreendem as partes comestíveis das plantas, como raízes tuberosas, tubérculos, caules, folhas, flores, frutos e sementes. Apesar de essas perdas serem irreversíveis e inevitáveis, elas podem ser diminuídas. Na produção de refeições, baseando-se na premissa que se tem por objetivo o aproveitamento máximo dos alimentos, o conhecimento do fator de correção é essencial para minimizar perdas, haja vista que este prevê danos inevitáveis sofridos pelos alimentos na fase de pré-preparo. Dessa forma, o

conhecimento acerca do fator de correção é necessário para se estimar o desperdício ao higienizar, manipular e selecionar esses alimentos, e assim ser pensado no planejamento de refeições, uma vez que a utilização desse indicador nas UAN poderia evitar que quantidades significativas de alimentos fossem descartadas (GOES et al., 2013).

INDICADORES SUSTENTÁVEIS NA DISTRIBUIÇÃO DAS REFEIÇÕES

Durante a distribuição de refeições são 2 os indicadores de desperdícios mais usualmente empregados, indicador de sobras e o indicador de restos. O indicador de sobras pode ser dividido em sobra aproveitável, como sendo o alimento produzido que não foi para o balcão de distribuição, podendo ser aproveitado em outra refeição, respeitando o tempo e temperatura de segurança, e em sobra não aproveitável, é o alimento produzido e distribuído no balcão que não foram consumidos pelos comensais. Ao passo que o indicador de resto é considerado a quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente, o qual por sua vez, é ponderado como um indicativo de desperdício no restaurante, sendo avaliado como uma falha no quesito econômico, além de caracterizar uma falta de integração com o cliente (GOMES; JORGE, 2012).

Vários fatores podem contribuir para elevação dos restos em uma UAN, tais como: tamanho do prato e tamanho dos utensílios utilizados, os quais podem induzir os clientes a se servirem de uma quantidade maior de consumo e, consequentemente, gerar restos. O planejamento inadequado do número de refeições, per capita inadequado, compras realizadas sem critérios, ausência de indicadores de qualidade, e não adequação às preferências e hábitos alimentares da clientela, são também parâmetros interferentes na aceitação do cardápio (CANONICO et al., 2014).

A UAN deve possuir suas ferramentas de controle de sobras e restos e estabelecer um parâmetro próprio para a unidade, não considerando apenas a literatura, com vistas a mudanças na prática de acordo com o local. Desperdícios estão associados a aumento dos custos na UAN, o que exercerá influência negativa sobre a lucratividade da empresa e na qualidade dos produtos ofertados, posto que ela visa à redução do estoque, do desperdício e à satisfação do cliente (BRITO et al., 2016). Ressalta-se que uma alimentação saudável pode ser alcançada com preparações que contenham as partes não convencionais dos alimentos em sua composição, ou seja, partes dos alimentos que normalmente são desprezadas, como

talos, folhas, cascas e sementes. Essa atitude, além de realizar o aproveitamento integral dos alimentos, provoca a redução dos custos com alimentos, reduzindo os resíduos e contribuindo para ações sustentáveis na UAN.

CONCLUSÃO

A oferta de cardápios sustentáveis para alimentação coletiva inicia-se no planejamento, com a inclusão de alimentos da sóciobiodiversidade. Na etapa de aquisição, as compras da agricultura familiar constituem-se um grande avanço uma vez que valoriza o pequeno produtor local e estimula o mercado de compras sustentáveis, além de contribuir para a adesão de alimentos livres de agrotóxicos e pesticidas. Percebe-se a grandeza e necessidade de explorar o tema da sustentabilidade no âmbito da alimentação coletiva, sobretudo na implantação de cardápios, de forma a garantir a segurança alimentar e nutricional e a preservação dos recursos naturais e humanos envolvidos.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, F. F.; PESSÔA, V. L. S. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar no Brasil: uma análise sobre a distribuição regional e setorial dos recursos. **Sociedade & Natureza**, v. 23, n. 3, 2011.

BATTISTI, M. et al. AVALIAÇÃO DE DESPERDÍCIO EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 7, n. 3, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a População Brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Programa de Aquisição de Alimentos**. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/programas/seguranca-alimentar-e-nutricional-san/programa-de-aquisicao-de-alimentos-paa>. Acesso em: 13 jan. 2018.

BRITO, A. M. S. et al. Avaliação do resto-ingesta de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição no município de Sobral, Ceará. **Nutrivisa** – Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde. v. 3, n. 2, 2016.

CANONICO, F. S. Avaliação de sobras e resto-ingesta de um restaurante popular do município de Maringá-PR. **UNINGÁ Review**, v. 19, n. 2, 2014.

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no Estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 1, p. 129-156, 2011.

DARNHOFER, I. et al. Conventionalisation of organic farming practices: from structural criteria towards an assessment based on organic principles. A review. **Agronomy for sustainable development**, v. 30, n. 1, p. 67-81, 2010.

GOES, V.F.; VALDUGA, L.; SOARES, B.M. Determinação e Avaliação do Fator de Correção de Hortaliças em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Guarapuava – PR. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, v. 15, p. 339-42, 2013.

HESPANHOL, R. A. M. Programa de Aquisição de Alimentos: limites e potencialidades de políticas de segurança alimentar para a agricultura familiar. **Sociedade e Natureza**, v. 25, n. 3, p. 469-483, 2013.

MIEMCZYK, J.; JOHNSEN, T. E.; MACQUET, M. Sustainable purchasing and supply management: a structured literature review of definitions and measures at the dyad, chain and network levels. **Supply Chain Management:** An International Journal, v. 17, n. 5, p. 478-496, 2012.

MOURA, A. M. M. As compras públicas sustentáveis e sua evolução no Brasil. **Boletim regional**, urbano e ambiental, IPEA, p. 23-33, 2013.

MOTA, E.M.F.; I. W. L. BEZERRA, L. M. J. SEABRA, G. C. B. SILVA, P. M. ROLIM. Metodologia de avaliação de cardápio sustentável para Serviços de Alimentação. **HOLOS**, [S.l.], v. 4, p. 381-394, set. 2017.

NETO, N. C. et al. Produção orgânica: uma potencialidade estratégica para a agricultura familiar. **Revista Percurso**, v. 2, n. 2, p. 73-95, 2010.

POSPISCHEK, V. S.; SPINELLI, M. G. N.; MATIAS, A. C. G. Avaliação de ações de sustentabilidade ambiental em restaurantes comerciais localizados no município de São Paulo. **DEMETRA**: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 9, n. 2, p. 595-611, 2014.

ROEL, A. R. A agricultura orgânica ou ecológica e a sustentabilidade da agricultura. **Interações (Campo Grande)**, v. 3, n. 4, p. 57-62, 2002.

SAGGIORATTO, L. et al. Ferramenta de gestão do desperdício em restaurante universitário. In: **Congresso de extensão universitária da UNESP**. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2015. p. 1-8.

SAMBUICHI, R. H. R. et al. Compras públicas sustentáveis e agricultura familiar: a experiência do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Políticas agroambientais e sustentabilidade:** desafios, oportunidades e lições aprendidas. Brasília, DF: IPEA, p. 75-104, 2014.

SILVA, A. P. F.; SOUSA, A. A. Alimentos orgânicos da agricultura familiar no Programa Nacional de alimentação Escolar do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Rev. nutr**, v. 26, n. 6, p. 701-714, 2013.

STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. Application of eco-efficiency in the assessment of raw materials consumed by university restaurants in Brazil: a case study. **Journal of Cleaner Production**, 2017.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. Princípios da sustentabilidade na produção de refeições. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo-SP, 2010.

WALKER, H. et al. Sustainable procurement: Past, present and future. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 18, n. 4, p. 201-206, 2012.

WALKER, H.; BRAMMER, S. Sustainable procurement in the United Kingdom public sector. **Supply Chain Management:** An International Journal, v. 14, n. 2, p. 128-137, 2009.

WORSLEY, A.; WANG, W. C.; BURTON, M. Food concerns and support for environmental food policies and purchasing. **Appetite**, v. 91, p. 48-55, 2015.

Cenário da aquisição de alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar do Rio Grande do Norte

Irys Duanne Guedes dos Santos [1]
Liana Galvão Bacurau Pinheiro[2]
Renata Alexandra Moreira das Neves[2]
Sankya Silva Saraiva[2]
Neide Maria Ferreira da Rocha[2]
Joana Barbosa da Silva[2]
Camila Vasconcelos de Arruda Oliveira[2]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte
[2] Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CECANE-UFRN)

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e visa a transferência, em caráter suplementar, de recursos financeiros aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios destinados a suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais dos alunos. É considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo e é o único com atendimento universalizado (BRASIL, 2009).

A finalidade do Programa consiste em contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis de pré-escolares e escolares das redes públicas, alunos de creches públicas, filantrópicas, escolas indígenas e quilombolas, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as necessidades nutricionais desses estudantes durante sua permanência na escola (MELO et al, 2012).

Diretrizes de execução do PNAE foram estabelecidas através da Lei n° 11.947/2009 e da Resolução nº 26/2013. O principal avanço refere-se ao percentual para a compra de alimentos: no mínimo, 30% do total de recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) devem ser destinados à compra de alimentos, preferencialmente orgânicos, produzidos pela agricultura

familiar local, regional ou nacional, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e as comunidades quilombolas (BRASIL, 2009; BRASIL, 2013).

A iniciativa do Governo Federal de inserir a produção local em um programa complexo, como é o caso do PNAE, e por se tratar de uma estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), ao promover o Direto Humano à Alimentação Adequada (DHAA) por meio da alimentação escolar, exige uma articulação entre os setores escolares e agrícolas, além de condições favoráveis nas diversas instâncias envolvidas (VILLAR et al, 2013).

Diante do exposto, a realização desse trabalho vem apresentar o cenário da aquisição da Agricultura Familiar (AF) na alimentação escolar (AE) no estado do Rio Grande do Norte -RN.

MÉTODOS

O Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CECANE/UFRN) realiza monitoramento e assessoria às entidades executoras do RN, visando o aprimoramento da execução do PNAE a nível municipal e estadual. Assim, para a elaboração desse estudo foram utilizadas as informações obtidas da realização das assessorias e monitoramento às entidades executoras do RN.

A obtenção dos dados ocorreu no período de 24/04/2017 à 01/09/2017 em 7 municípios do RN dos 16 programados para as assessorias realizadas pelo CECANE/UFRN no ano de 2017, sendo eles: São João do Sabugi, Extremoz, Florânia, Tenente Laurentino Cruz, Timbaúba dos Batistas, Rio do Fogo, Cerro-Corá.

A seleção dos municípios para tais atividades foi realizada pela gestão nacional do programa, conforme a extração dos dados dos sistemas: Sistema de Gestão de Conselhos (SiGECON), Sistema de Gestão de Prestação de Contas (SiGPC), Sistema Integrado de Gestão da Alimentação Escolar (SIGAE), Sistema Integrado de Gestão Financeira (SIGEF), Sistema de Vigilância e Alimentação Nutricional (SISVAN), assim como através de critérios estabelecidos pelo FNDE.

Os critérios adotados para a inclusão dos municípios na lista dos contemplados para realização das assessorias e monitoramento pelo CECANE/UFRN em 2017, foram: prestação de contas não enviada pelo Conselho de Alimentação Escolar (CAE), denúncia oriunda de órgãos de controle, reprogramação de saldo acima do

valor permitido (30%), e a não aquisição de produtos da agricultura familiar (BRASIL, 2016). Portanto, a partir da existência dessas ações realizadas por esse CECANE, surgiu à intenção de investigar o cenário da aquisição de alimentos da AF na alimentação escolar de escolas dos diferentes municípios do RN. Para tanto, as etapas foram as seguintes:

1° – Obtenção dos questionários que foram aplicados pela equipe de agentes do PNAE - CECANE/UFRN (1 nutricionista e 1 contadora), durante o período do apoio técnico nos municípios assessorados. Os formulários aplicados nas assessorias, além de estarem respaldados na legislação nº 11.947/2009, são um meio de comprovar as informações identificadas nos municípios. Esses formulários são padronizados e elaborados pela Gestão Nacional do PNAE para serem aplicados pelos agentes do programa nas diversas etapas das assessorias e monitoramentos.

2° – Identificação nos formulários das informações referentes ao percentual aplicado na aquisição dos alimentos provenientes da agricultura familiar, e demais informações que foram coletadas pelas agentes do PNAE do CECANE/UFRN;

4° – Após a coleta das informações, esses dados foram transferidos para planilha Excel-2016 para posterior análise;

5° – Os resultados foram avaliados e analisados tendo como critérios o que está preconizado na Lei nº 11.947/2009 e na Resolução n° 26/2013, que amparam a compra de gêneros alimentícios provenientes da AF.

RESULTADOS

Os resultados obtidos nos questionários aplicados nos municípios assessorados em relação ao item “Compra da Agricultura Familiar” foram: dos 7 municípios assessorados pelo CECANE/UFRN apenas 3 relataram ter comprado gêneros alimentícios provenientes da AF no exercício anterior (ano de 2016), sendo essa aquisição a baixo do preconizado pelo PNAE, situando-se na faixa entre 1% a 30% da compra; no mesmo ano, 4 relataram não ter comprado gêneros da AF; para o exercício de 2017, nenhum dos 7 municípios assessorados relatou ter comprado gêneros alimentícios provenientes da AF.

Verificou-se também que nenhum dos municípios assessorados adquiriu alimentos orgânicos e/ou agroecológicos proveniente da AF.

Quanto às dificuldades encontradas pelos municípios para cumprir com o mínimo estabelecido para a compra da AF, a tabela abaixo apresenta essas informações comparando o ano de 2016 com 2017.

Tabela 1: Dificuldades encontradas para aquisição da AF, nos exercícios de 2016 e 2017, por municípios assessorados pelo CECANE-UFRN

DIFICULDADE	Quantidade de municípios (EXERCÍCIO 2016)	Quantidade de municípios (EXERCÍCIO 2017)
Falta de articulação entre os atores sociais	6	6
Ausência de êxito na elaboração do edital da chamada pública	5	6
Ausência de pesquisa de preço	4	4
Inviabilidade de fornecimento regular e constante dos gêneros alimentícios, respeitando a sazonalidade dos produtos	1	1
Inadequação das condições higiênico-sanitárias	1	1
Inexistência de elaboração do cardápio com produção local	1	1
Falhas na elaboração do projeto de venda pelos agricultores	1	1
Inadequações no contrato de compra	1	1

DISCUSSÃO

O encontro da alimentação escolar com a agricultura familiar pretende promover uma verdadeira transformação nas escolas públicas do País ao permitir que alimentos saudáveis e com forte apelo regional, todos produzidos diretamente pela agricultura familiar, possam ser consumidos diariamente pelos alunos de todo o país. Porém, a análise dos dados aponta que apesar do objetivo de melhoria da alimentação escolar por intermédio da aquisição de gêneros da AF, os bons propósitos na prática são de difícil realização quando se trata de alguns municípios no RN.

No presente estudo observou-se que apenas 3 municípios, dos 7 assessorados CECANE/UFRN no período do estudo, relataram ter comprado gêneros alimentícios provenientes da AF no exercício anterior (ano de 2016). Em 2017, nenhum dos 7 municípios assessorados relatou estar comprando gêneros alimentícios provenientes

da AF, o que mostra que as diretrizes do PNAE não estão sendo atendidas em sua maioria.

No tocante à compra de alimentos orgânicos e/ou agroecológicos, nenhum dos municípios assessorados declarou comprar esses alimentos proveniente da AF. Segundo Santos et al (2014), a inserção de alimentos orgânicos na alimentação escolar busca contribuir com a SAN, sendo que a aquisição desses produtos tem sido uma alternativa para a melhoria na qualidade da alimentação escolar. Entretanto, a aquisição desses produtos está ligada a fatores como o interesse e comprometimento dos gestores, a produção local, a certificação e o elevado custo, os quais vêm dificultando a inserção desses alimentos na alimentação escolar.

Os dados expostos na tabela 1 apresentam as principais dificuldades relatadas pelos municípios assessorados no ano de 2017 pelo CECANE/UFRN, mostrando que o principal motivo citado foi à falta de articulação dos atores sociais para a boa execução do programa e a elaboração do edital da chamada pública. Todavia, sabe-se que a maioria das entidades executoras reúne esses atores no CAE, já que esse é um local iminente para a discussão e planejamento entre escola, sociedade civil e produtores onde todos devem se mobilizar para a melhor forma de execução do programa.

Azevedo (2014) defende que a desestruturação dos CAEs colabora com a passividade da gestão pública em cumprir com a determinação do PNAE de comprar no mínimo 30% de produtos da AF. Visto que, o CAE pode ser um forte instrumento de controle social. Através dele a sociedade civil, os pais dos alunos e os demais atores sociais têm condições de cobrar o cumprimento das determinações do FNDE.

A chamada pública foi o segundo motivo mais relatado pelos municípios, como dificuldade encontrada para atendimento a resolução n° 26/2013. A ausência de êxito para a realização do edital além de estar relacionada com a falta de interesse por parte dos gestores municipais, também, pode estar associada ao conhecimento do despreparo dos agricultores da localidade em atender as exigências. Destaca-se, portanto, a importância do conhecimento sobre o processo de realização de compras locais, a fim de saber com mais profundidade as razões do não cumprimento que propõem essa política pública (TOYOYOSHI, 2013).

A ausência de pesquisa de preço foi o terceiro motivo mais relatado pelos municípios assessorados. Esse processo deve ser realizado pela Entidade Executora (município), para estabelecer os preços e produtos para publicação prévia no edital

da chamada pública, e consequentemente praticá-los nos contratos de aquisição dos produtos (BRASIL, 2016).

Nesse contexto, a literatura aponta que um dos principais entraves para a compra de alimentos da AF é a falta de planejamento, ou planejamento inadequado, do gestor para a execução da compra, mesmo sabendo que essa atitude pode gerar danos aos recursos transferidos para a alimentação escolar (LIBERMANN, 2015; AZEVEDO, 2014) e, consequentemente para a SAN no âmbito da alimentação escolar.

Outros fatores relatados para o insucesso da compra de produtos da AF no RN são: o projeto de venda, contrato de compra, as condições higiênico-sanitárias, e o não fornecimento regular e constante dos gêneros respeitando a sazonalidade dos produtos.

Os responsáveis pela elaboração do projeto de venda são os agricultores, suas instituições ou cooperativas que deve formalizar o interesse dos produtores em vender sua produção para a alimentação escolar. Tal projeto deve ser entregue junto com as demais documentações exigidas (BRASIL, 2016).

Azevedo (2014) relatou que a burocracia exacerbada como a necessidade de apresentação de algumas documentações por parte dos agricultores, por exemplo, a apresentação de projeto de venda pelos mesmos, sendo que, os agricultores na maior parte não contam com auxílio técnico, além de outras ações dificultam o processo. De fato, entende-se que a documentação solicitada aos agricultores, acaba impedindo a participação de alguns no programa. Outra dificuldade recai sobre o número limitado de fornecedores desses produtos, tornando-se assim, mais uma barreira enfrentada pelos municípios.

Segundo Triches (2010), outro obstáculo enfrentado na aquisição de alimentos da agricultura familiar é o atendimento aos padrões de qualidade normativos dos produtos agroindustrializados, mais especificamente os relacionados às questões sanitárias e às formalidades exigidas para sua comprovação, como os registros do produto e do estabelecimento nas respectivas instâncias responsáveis (dependendo do produto). Assim sendo, os produtores devem atender a legislação sanitária e possuir sua certificação, quando for exigido. A cobrança desses requerimentos que leva também ao aperfeiçoamento e necessidade de organização e cooperação entre os agricultores, bem como, deles com suas entidades representativas, visando um

padrão produtivo eficiente. Investir para atender a entrega dos produtos no prazo e quantidade necessária e suprir a demanda das escolas.

Desta forma, Silva (2015) relata que critérios como a sazonalidade da oferta de produtos, as vocações produtivas locais e as características estabelecidas pelos agricultores no cultivo de determinados produtos passaram a informar o planejamento e adequação do período de entrega de produtos de acordo com a oferta existente. Deve-se então, conhecer a realidade local dos agricultores para que o gestor possa planejar sua compra respeitando sazonalidades, vocação produtiva, etc.

Esses fatores deveriam levar ao sucesso e fortalecimento do PNAE contribuindo, assim, para o ganho dos agricultores e escolares, através da distribuição de renda e a garantia da SAN. Todavia, acabam se tornando o propósito inverso inviabilizando uma resposta positiva aos dependentes desse programa.

Sabe-se que atender às exigências do PNAE é um grande desafio, uma vez que é preciso ajustar a disponibilização dos recursos, dos 30% destinados à agricultura familiar, com a elaboração de um cardápio que, além de ter que atender as recomendações nutricionais de cada faixa etária, deve conter os itens que são produzidos pelo pequeno agricultor. Para isso, é necessário ir em busca, ouvir e fazer o trabalho adequado para que o pequeno produtor, colaboradores da cozinha, e, principalmente, o aluno, que irá consumir alimentos frescos e com mais qualidade, sejam favorecidos (BRASIL, 2017).

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos através dos questionários aplicados pelo CECANE/UFRN informaram as principais dificuldades enfrentadas pelos munícipios do RN para a aquisição dos gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar.

Observou-se que dos 7 municípios avaliados, apenas 3 conseguiram comprar produtos da AF no ano de 2016, estes ficando na faixa entre 1% e 30% de aquisição dos produtos; para o ano de 2017 nenhum município relatou estar comprando gêneros provenientes da AF, apesar da lei n° 11.947 estar em vigor desde 2009.

Considera-se, portanto que o número de municípios em conformidade com as exigências do programa ainda é baixo. As dificuldades relatadas para justificar o não cumprimento dessas medidas, referem-se em sua maioria, acerca da organização e produção dos agricultores e a falta de organização da gestão municipal. Problemas que podem ser solucionados com medidas de planejamento e preparação em

conjunto, para beneficiar as duas partes, como, por exemplo, programas de apoio técnico aos agricultores por partes das prefeituras locais, ampliando a divulgação e fornecendo orientação, bem como, mais interesse em realizar o edital para a realização da chamada pública.

É notório e crescente o benefício trazido com a inserção dos alimentos da AF na alimentação escolar. Nada obstante, para a realização e sucesso de qualquer política pública da dimensão do PNAE, é necessário um grande nível de articulações, para garantir o sucesso da execução do programa.

Portanto, conclui-se que ainda há muito para fazer e enfrentar no estado, para que se possa avançar no fortalecimento da aquisição de alimentos oriundos da agricultura familiar e da promoção da segurança alimentar e nutricional no RN, sendo de suma importância a união e a conscientização contínua de todos os envolvidos na realização desse programa.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, L. **A relação entre o PNAE e a agricultura familiar:** virtudes e problemas de gestão. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Bacharelado em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2014.

BRASIL. **Aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar**. 2. ed. Brasília, 2016.

_____. **Boas práticas de agricultura familiar para a alimentação escolar**/ Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília: FNDE, 2017.182 p.

_____. **Lei nº 11.947 de 16 de junho de 2009.** Diário Oficial da União. Brasília, 17 de junho de 2009.

_____. **Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 de junho de 2013.

LIBERMANN, A. P., Bertolini, G. R. F. Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. **Ciência e Saúde Coletiva,** v. 20, n. 11, 2015.

MELLO, A. L.; VIDAL JÚNIOR, P. O.; SAMPAIO, L. R.; SANTOS, L. A. S. FREITAS, M. C. S.; FONTES, G. A. V. Perfil do nutricionista do programa nacional de alimentação escolar na região Nordeste do Brasil. **Revista de Nutrição,** v. 25, n.1, p. 119-132, 2012.

SANTOS, F.; FERNANDES, P. F.; ROCKETT, F. C.; OLIVEIRA, A. B. A. Avaliação da inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar, em municípios dos territórios rurais do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência e saúde coletiva,** v.19, n.5, p.1429-1436, 2014.

SILVA, M. G., DIAS, M. M., JUNIOR P. C. G. A. Mudanças Organizacionais em Empreendimentos de Agricultura Familiar a partir do Acesso ao Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 53, n. 2, p. 289-304, 2015.

TOYOYOSHI, J. W.; OLIVEIRA, R.; SANTOS, M. S. N.; GALISA, M. S.; GALANTE, A. P. Avaliação da aquisição de gêneros alimentícios provenientes da agricultura

familiar para a alimentação escolar. **O Mundo da Saúde**, v. 37, n. 3, p. 329-35, 2013.

TRICHES, R. M., SCHNEIDER, S. Alimentação Escolar e Agricultura Familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 4, p. 933-945, 2010.

VILLAR, E. S.; SCHWARTZMAN, F.; JANUARIO, B. L.; RAMOS, J. F. Situação dos municípios do estado de São Paulo com relação à compra direta de produtos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Revista Brasileira Epidemiologia,** v. 16, n. 1, p. 223-226, 2013.

Preparado elaborado a partir de fruta subutilizada do semiárido nordestino como alternativa para a promoção de alimentação sustentável

Vanessa Bordin Viera[1]
Mayara Gabrielly Germano de Araújo[1]
Edson Douglas Silva Pontes[1]
Maria Carla Cândido da Silva[1]
Sara de Sousa Rocha[1]
Nathália de Freitas Penaforte[2]
Ana Cristina Silveira Martins[3]

[1] Universidade Federal de Campina Grande
[2] Faculdade de Comunicação Tecnologia e Tursimo de Olinda
[3] Universidade Federal da Paraíba

INTRODUÇÃO

Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) é a nomenclatura utilizada para definição de plantas nativas que possuem excelentes características nutricionais (a exemplo de uma exacerbada quantidade de compostos bioativos), as quais podem proporcionar uma gama de benefícios à saúde humana, porém, estas ainda são desconhecidas por grande massa da população (KINUPP; LORENZI, 2014).

Apesar de não serem cultivadas em larga escala, as PANC apresentam um papel importante no desenvolvimento sustentável, diante de suas altas adaptabilidades, ao solo e ao clima, o que demanda poucos cuidados para seus crescimentos, visto que a maioria destas possui origem espontânea (KINUPP, 2007).

Diante dos aspectos supracitados, ainda pode-se afirmar que essas plantas possuem uma relação íntima com a soberania alimentar, uma vez que tornam possíveis o poder de escolha de alimentos livres de insumos químicos, tanto quanto a ampliação de a diversidade alimentar, de forma considerável, em que, consequentemente, atua no aumento da variedade de substâncias nutricionais presentes nos alimentos postos à mesa (FILHO, 2015).

Dentre as PANC, destaca-se o fruto do mandacaru (*Cereus jamacaru*), caracterizado como uma cactácea presente em todo o semiárido nordestino e

extremamente importante, principalmente no que tange à biodiversidade da caatinga (CAVALCANTE; RESENDE, 2007).

Este fruto, apesar de comestível, é desprezado no setor comercial, o que desencadeia o grande desperdício e impacto ambiental, cabendo então a criação de estratégias que abarquem a tecnologia de alimentos, tornando possível o emprego efetivo dessa fruta em preparações e formulações, a fim de diminuir as consequências supracitadas e gerar renda aos agricultores locais (ALMEIDA et al., 2011).

Silva (2015) ressalta que o advento da modernização trouxe consigo demandas que surgiram em decorrência de alterações nos padrões alimentares, e necessitam ser atendidas, estas, geraram a necessidade de implementação de preparações consideradas saudáveis, sustentáveis e ricas em variados nutrientes.

Pode-se afirmar que o preparado de fruta é uma preparação que dispõe de potencial para o atendimento às novas exigências mercadológicas, diante de uma diminuição considerável de açúcar, em comparação a uma geleia, caracterizada como um produto similar, além das possibilidades de ser sustentável e dispor de grandes quantidades de compostos bioativos, a depender das matrizes utilizadas no processamento. Ainda, é importante ressaltar que a utilização deste produto pela indústria de alimentos tem sido crescente, o que potencializa a necessidade de desenvolvimento de novos produtos (SILVA, 2015).

A partir do pressuposto, foi elaborado, em carácter experimental, um preparado de frutas a partir da polpa do fruto do maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis*) e do fruto íntegro do mandacaru, com a finalidade de apresentar um produto inédito, além de explorar as características sensoriais, nutricionais, bem como criar métodos alternativos para seu uso, influenciando diretamente no processo de sustentabilidade.

MÉTODOS

Tipo de pesquisa

Trata-se de uma pesquisa de caráter experimental com intuito de elaborar, avaliar a aceitação sensorial e a intenção de compra de um preparado de frutas elaborado a partir da polpa do fruto do maracujazeiro amarelo e do fruto íntegro do mandacaru, como alternativa para o aproveitamento terapêutico, além da valorização dos ingredientes locais e regionais, em que contribuirá para geração de renda e o exercício de práticas alimentares sustentáveis.

Elaboração do produto

Procedeu-se primeiramente a obtenção dos ingredientes no comércio local do município de Cuité-PB, com exceção dos frutos do mandacaru, adquiridos na zona rural do município de Jaçanã-RN. Todos os ingredientes foram previamente selecionados, visando à qualidade nutricional e à minimização do risco de contaminação microbiológica, posteriormente foram levados até o Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *campus* Cuité.

No laboratório adscrito, os frutos foram imediatamente higienizados com solução clorada por 15 minutos. Posterior à etapa supracitada os maracujás foram despolpados, a polpa e os demais ingredientes foram pesados em balança semianalítica.

Na Tabela 1, pode ser observada a formulação do preparado de frutas elaborado. Vale ressaltar que para a definição da formulação final do preparado de frutas foram efetivados testes pilotos em períodos anteriores à análise sensorial.

Tabela 1: Formulação do preparado de frutas elaborado a partir da polpa do fruto do maracujazeiro amarelo e do fruto íntegro do mandacaru

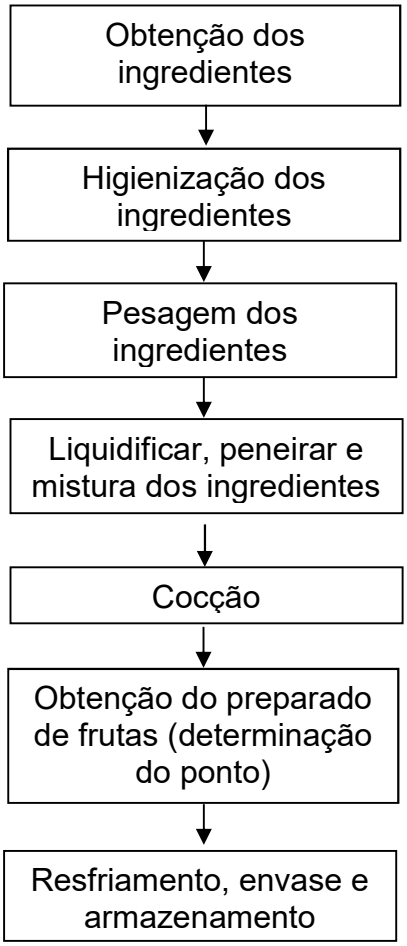
INGREDIENTES	**UNID.**	**QUANT.**
Açúcar cristal	G	350
Água potável	mL	280
Fruto do mandacaru integral	G	210
Polpa do maracuja	G	490

Fonte: acervo dos autores (2018)

Posterior a pesagem, a polpa do fruto do maracujazeiro amarelo, o fruto do mandacaru e a água foram liquidificados através de um liquidificador industrial, o extrato obtido passou por um peneiramento prévio, a solução adquirida após a etapa supracitada foi depositada em uma panela, sendo logo em seguida misturada ao açúcar, levando em consideração a proporção de (66,67% frutos: 33,33% açúcar) com adição de 40% de água em relação a quantidade dos frutos (70% maracujá:30% mandacaru). A mistura foi submetida à cocção sob temperatura de 180°C, para a obtenção do ponto esperou-se a formação do fio. Por fim, o produto foi resfriado em

temperatura ambiente sob condições controladas, posteriormente envasado e armazenado sob refrigeração em uma faixa de temperatura de 4 ±1°C. O fluxograma de elaboração do produto pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma de produção do preparado de frutas elaborado a partir da polpa do fruto do maracujazeiro amarelo e do fruto íntegro do mandacaru



Fonte: acervo dos autores (2018)

Análise sensorial

A avaliação sensorial do produto foi realizada no Laboratório de Análise Sensorial da UFCG, *campus* Cuité/PB. Os testes foram conduzidos através do recrutamento de provadores não treinados, estes, antes de participarem da pesquisa foram interrogados sobre a disponibilidade, interesse em colaborar e presença de alguma restrição alimentar.

Perante a aceitação em participar da pesquisa e atendimento aos critérios de inclusão, conforme o preconizado pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde n° 466 de 12 de dezembro de 2012, apresentou-se o Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE), ao passo que os termos foram assinados iniciaram-se os testes, ademais, o universo amostral contou com 50 provadores não treinados, de ambos os sexos.

Para o teste de aceitação sensorial, foi utilizada a escala hedônica estruturada de nove pontos, abrangendo 9 = gostei muitíssimo a 1 = desgostei muitíssimo, os atributos avaliados foram aparência, cor, aroma, sabor, consistência e avaliação global. As preparações foram consideradas aceitas quando obtiveram médias ≥ 5,0 (equivalente ao termo hedônico “nem gostei/nem desgostei”).

A intenção de compra foi avaliada mediante escala estruturada, abrangendo de 5 = compraria a 1 = jamais compraria, de acordo com método descrito por Meigaard et al. (1999).

Análise estatística

Os dados foram analisados através da estatística descritiva simples (média e desvio padrão).

RESULTADOS

Na tabela 2 encontram-se as notas médias obtidas para as variáveis pertinentes à aceitação sensorial e a intenção de compra do produto elaborado.

Tabela 2: Escores médios dos testes de aceitação sensorial e intenção de compra, realizados com preparado de frutas elaborado a partir da polpa do fruto do maracujazeiro amarelo e do fruto íntegro do mandacaru (n=50)

Atributos	**128**
Aparência	8,10 ± 0,99
Cor	8,30 ± 0,86
Aroma	8,32 ± 1,19
Sabor	8,46 ± 0,73
Consistência	8,02 ± 0,98
Avaliação Global	8,38 ± 0,75
Intenção de compra	4,62 ± 0,85

Fonte: acervo dos autores (2018) * Médias ± desvio-padrão

As notas referentes aos atributos avaliados variaram entre 8,10 a 8,46, cujos termos hedônicos apresentaram-se como “gostei muito”. No que tange ao teste de intenção de compra, a média obtida com o produto elaborado foi 4,62, situando-se entre os termos “possivelmente compraria” e “compraria”.

DISCUSSÃO

Após a análise dos dados obtidos, observa-se que o produto elaborado alcançou resultados satisfatórios, sendo este constatado por meio da avaliação global (8,38 ± 0,75), valor correspondente ao termo hedônico “gostei muito”. Dados semelhantes também foram atingidos por Martins et al. (2018), para tanto, utilizou-se crianças como avaliadoras de uma geleia elaborada a partir das mesmas matrizes descritas no presente trabalho, sendo classificada entre os termos “gostei” e “adorei”.

Outros produtos, especificamente do tipo geleia, que continham o fruto do maracujazeiro amarelo conferiram resultados semelhantes ao encontrado. Amaral et al. (2012) obteve 98% de aceitação ao analisar geleia composta de açúcar, casca e suco de maracujá, ao passo que Cunha e Souza (2010) também verificaram boa aceitabilidade em seu produto (geleia mista de beterraba e maracujá).

É possível visualizar que a utilização do fruto do maracujazeiro amarelo em associação a outros frutos e demais alimentos de menor aceitação é altamente viável, esta matriz é tida como influência positiva diante da presença de caracteres nutricionais, funcionais e organolépticos bastante relevantes ao homem, além de proporcionar efeito calmante e dispor de sabor e aroma atrativos (SOUZA; PEIXOTO; TOLEDO, 1995).

Como adscrito, foi comprovado que os avaliadores adquiririam/possivelmente adquiririam o produto, caso este viesse a ser comercializado. Segundo Silva et al. (2017) um produto bem aceito sensorialmente tende a refletir diretamente na intenção de compra do mesmo, fato este observado nesta pesquisa.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa aponta por meio de resultados comprobatórios que a elaboração de preparado de fruto a partir do fruto do maracujazeiro amarelo em conjunto com o fruto integro do mandacaru, apresentam potencialidades de comercialização por veicular uma adesão relevante do público, sendo possível assim, adquirir lucros com

tais matérias-primas e ainda mostrando-se viável a introdução desses ingredientes como alternativa para enriquecimento nutricional e valorização dos ingredientes locais e regionais.

O emprego destes frutos em processamentos alimentícios, ainda traz consigo um importante aparato de aproveitamento destes na alimentação humana, visto que o fruto do mandacaru ainda é desvalorizado em sua região de ocorrência, sendo, portanto, o preparado de frutas um potencial meio de sua utilização.

O processamento apela ainda para a elevação das condições de conservação e longevidade conferida aos frutos, pois a vida de prateleira passa exceder o habitual destes quando *in natura*.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. M.; SILVA, F. L. H.; CONRADO, L. S.; MOTA, J. C.; FREIRE, R. M. M. Estudo cinético e caracterização da bebida fermentada do Cereus jamacaru P. DC. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 6, n. 2, p. 176-183, 2011.

AMARAL, D. A.; PEREIRA, M. L. S.; FERREIRA, C. C.; GREGÓRIO, E. L. Análise sensorial de geleia de polpa e de casca de maracujá. **HU Revista**, v. 38, n. 2. 2012.

CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M. Efeito de diferentes substratos no desenvolvimento de mandacaru (*Cereus jamacaru* p. Dc.), facheiro (Pilosocereus *pachycladus* Ritter), xiquexique (*Pilosocereus gounellei* (A. Webwr ex K. Schum.) Bly. Ex Rowl.) e coroa-de-frade (*Melocactus bahiensis* Britton & Rose). **Revista Caatinga**, v. 20, n. 1, p. 28-35, 2007.

CUNHA, C. S. O.; SOUZA, R. M. D. **Desenvolvimento de geleia de beterraba com maracujá e a aceitabilidade do produto**. 2010. 55p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição). Universidade Paulista, São Paulo, 2010.

FILHO, G. X. P. Agroecologia e recursos alimentares não convencionais: contribuições ao fortalecimento da soberania alimentar e nutricional. **CAMPO-TERRITÓRIO:** revista de geografia agrária, v. 10, n. 20 p. 227-245, 2015.

KINUPP, V. F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre**, RS. 2007. 590f. Tese de Doutorado (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil:** guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

MARTINS, A. C. S.; SILVA, J. Y. P.; SOUZA, M. A.; SOARES, J. K. B.; OLIVEIRA, M. E. G. Análise sensorial de geleia elaborada a partir da polpa do maracujá amarelo e do fruto integral do mandacaru: uma alternativa para valorização dos ingredientes locais e regionais. In: ONE, G. M. C.; CARVALHO, A. G. C. (Org.). **Nutrição e Saúde:** os desafios do mundo contemporâneo. João Pessoa: Instituto Medeiros de Educação Avançada – IMEA, v. 1, n. 6, p.115-131, 2018.

MEIGAARD, M., CIVILLE, B., CARR, T. **Sensory Evaluation Techniques**. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 1999.

SILVA, C. J. **Desenvolvimento de preparado de fruta com massa base de casca de maracujá e aplicação em iogurte**. 2015. 76 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos). Escola de Engenharia Mauá do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia, São Caetano do Sul, 2015.

SOUZA, J. S. I.; PEIXOTO, A. M.; TOLEDO, F. F. **Enciclopédia agrícola Brasileira:** I-M. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.

Eixo 3 - Dietas sustentáveis e os desafios que perpassam o consumo

A oficina culinária como estratégia de promoção da sustentabilidade através da Educação Alimentar e Nutricional

Ana Márcia Soares Fernandes[1]
Ádila Virgínia Silva e Souza[1]
Juliana Morais de Sousa[1]

[1]Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

Ao nascer e entrar em contato com o novo mundo que a cerca, a criança está exposta a estímulos de toda natureza, sendo este o momento em que entrará em contato com os alimentos e iniciará o processo de estabelecimento de hábitos alimentares que podem perdurar por toda a vida (JUZWIAK, 2013).

Esse processo inicia-se no aleitamento, com a formação do vínculo mãe-filho, progride durante a introdução alimentar, e é, posteriormente afetado, pela disponibilidade de alimentos. Inicialmente, a família representa o principal fator de influência sobre o padrão alimentar das crianças. A atitude que os pais adotam diante do alimento pode afetar significativamente o desenvolvimento desses hábitos e das práticas alimentares (BOWNE, 2009).

Com o ingresso da criança na escola, a alimentação passa a sofrer ainda maior influência do meio: A criança realiza refeições fora de casa (alimentação escolar), o alimento passa a ter outra representação social importante (amigos), e o ambiente escolar torna-se a principal fonte de conhecimento formal sobre nutrição e alimentação (JUZWIAK, 2013).

A escola oferece inúmeras oportunidades para ações de promoção de educação em saúde, pois propicia situações de aprendizagem para um amplo setor da população. Tais ações se iniciam desde a entrada das crianças na escola e perduram por todos os anos acadêmicos, garantindo o tempo e a intensidade necessária para as intervenções. Além disso, as ações na escola ainda permitem a articulação com a família e a comunidade (PERÉZ-RODRIGO, ARANCETA, 2001).

A Portaria Interministerial nº 1010 (Brasil, 2014), da Resolução do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE nº 38 (BRASIL, 2009), e a sanção da Lei 11.947 (BRASIL, 2009) instituíram diretrizes para a promoção da alimentação

saudável nas escolas – públicas e privadas – em consonância com a Política de Alimentação e Nutrição, e como parte do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Essas políticas preveem a “incorporação do tema alimentação saudável no projeto político pedagógico da escola, perpassando todas as áreas de estudo e propiciando experiências no cotidiano das atividades escolares” (BRASIL, 2006, p.70).

Nesses documentos são sugeridas estratégias para a implementação da Educação Alimentar e Nutricional (EAN), sendo atividades que incluem a oferta da alimentação saudável na escola, a implantação e manutenção de hortas escolares pedagógicas, a inserção do tema alimentação saudável no currículo escolar, a realização de oficinas culinárias experimentais, a formação da comunidade escolar, e também o desenvolvimento de tecnologias sociais que a beneficiem (JUZWAIK, 2013). Essas sugestões representam um marco no fortalecimento das ações de EAN dentro da perspectiva de políticas públicas na escola.

Bizzo e Leder (2005) enfatizaram pontos essenciais que devem caracterizar a metodologia pedagógica da EAN na escola, onde além da importância dos temas a serem tratados de forma transversal, é fundamental que seja privilegiado o diálogo horizontal, respeitando o conhecimento e a cultura do outrem. Outras características ressaltadas por essas autoras dizem respeito à necessidade das ações propostas terem significado para os estudantes, serem problematizadoras, propositivas e cultivarem a construção da cidadania.

Corroborando com essa informação, Connors, Bednar e Klammer (2001), afirmam que o ensino a respeito de alimentos e alimentação saudável nas escolas deve ser aplicado de maneira participativa, e utilizar experiências concretas antes das abstratas, tendo isso causado melhores resultados (QUEIROZ; BARBOSA-LIMA, 2007).

Pensando assim, Castro et al. (2007) sugeriram a promoção da alimentação saudável através de oficinas culinárias. O envolvimento de um grupo no preparo do próprio alimento pode estimular o consumo da preparação, o que favorecerá o sistema cognitivo para o aprendizado (JANN; LEITE, 2010). Para o público infantil é interessante selecionar atividades que enfatizem o aprender fazendo, sendo este um dos quatro pilares da educação propostos pela Unesco (DELORS, 2003).

Sugere-se esse método por ser lúdico, tendo um papel fundamental, pois permite explorar o “aprender brincando”. A brincadeira estimula o desenvolvimento infantil e facilita a aprendizagem, pois a própria motivação da criança é aproveitada,

tornando a tarefa mais atrativa, enquanto o conhecimento vai sendo construído a partir de: estímulo dos sentidos, valorização da cultura, desenvolvimento motor, socialização e interação, exercício da imaginação e criatividade, e sistematização das experiências (CORDAZZO; VIEIRA, 2007).

Com o intuito de articular esses referenciais teóricos numa prática educativa, elegeu-se a culinária como eixo estruturante do método proposto. Assumiu-se que, por meio da culinária, seria possível proporcionar uma experiência de vivência e reflexão sobre as relações entre alimentação, cultura e saúde. Isso porque este tema permitiria superar o caráter estritamente biológico que marca o discurso sobre alimentação saudável, seja no âmbito técnico-científico, seja nos meios de comunicação (POLLAN, 2007), isto é, colocaria o foco na comida e em tudo o que ela significa, em vez de valorizar apenas as características nutricionais de cada alimento.

Neste contexto, pensou-se em trabalhar a sustentabilidade através de práticas que incentivassem o aproveitamento integral do alimento. A utilização do alimento na sua totalidade, incluindo as cascas, talos, sementes e polpa de um vegetal, que podem ser usadas na formulação de preparações culinárias, além de proporcionar redução do desperdício, agrega valor nutricional ao produto, uma vez que as preparações culinárias que utilizam partes não convencionais de alimentos possuem, muitas vezes, valor nutricional superior à receita original (GOMES; TEIXEIRA, 2017), promovendo, dessa maneira, a sustentabilidade no ambiente escolar.

MÉTODOS

A atividade de educação alimentar e nutricional foi realizada em setembro de 2017 no Núcleo de Educação da Infância (NEI). O NEI se trata de uma escola de aplicação vinculada a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e ao Centro de Educação (CE) que foi criado como Unidade Suplementar pela Resolução 55/1979 – COSUNI, de 17 de maio de 1979. Atualmente dedica-se à Educação Infantil (creche e pré-escola) e ao Ensino Fundamental (ciclo de alfabetização).

A atividade em questão foi desenvolvida com alunos do 5º ano vespertino. Para melhor difundir os temas propostos, a atividade foi dividida em três momentos (três dias). O primeiro encontro foi destinado a uma aula expositiva, tendo ao final a possibilidade de discussão em grupo. Na aula foram apresentados: A cadeia de produção de alimentos, o desperdício de alimentos (da produção ao consumo), o conceito de sustentabilidade e como esse tema inseria-se no contexto da

alimentação, sendo o foco do trabalho, o aproveitamento integral dos alimentos. Foi neste momento em que, a partir da discussão, definiu-se a preparação da oficina culinária.

No segundo momento, visando promover a sustentabilidade ambiental – sendo esse o âmbito mais conhecido pelos alunos –, foi proposta uma atividade de reciclagem, utilizando-se para tal, embalagens de ovos. Os alunos estariam à vontade para produzir o que quisessem, desde que utilizassem esse material.

Na última etapa, foi promovida a oficina culinária, pensando-se na promoção de um sistema alimentar sustentável. Com o intuito de aproximar a teoria da prática, os alunos produziram um bolo com as cascas de banana. A atividade foi finalizada com a degustação do bolo e uma roda de conversa.

RESULTADOS

A partir da aula expositiva observou-se a reflexão dos alunos acerca do desperdício de alimentos gerado em toda a cadeia de produção, principalmente no consumo, sendo este o mais próximo do comensal, e assim, de mais fácil visualização.

Todos participaram ativamente das discussões sobre o tema, expondo ideias, lançando questionamentos e também relatos pessoais. A criação de um espaço de livre diálogo permitiu a troca de experiências e de saberes entre os participantes e facilitadores, e a reflexão sobre os dilemas por eles vivenciados em seu cotidiano, provocando a problematização sobre a relação de cada participante com a comida, a culinária, a saúde e o prazer do comer.

A valorização das falas dos participantes, marcadas por sua realidade e sua cultura, e a adoção de estratégias pedagógicas baseadas em dinâmicas de grupo propiciaram ao encontro o diálogo entre o saber técnico-científico e o popular, de modo que é rompido o modelo tradicional de transmissão e recepção da educação bancária.

A preparação do bolo com casca de banana gerou reação surpresa e duvidosa, demonstrando que essa prática era na maioria dos casos algo novo, uma vez que o comum era sempre jogar estas partes no lixo e não as consumir.

A preparação obteve aceitação de 100%, e os alunos demonstraram interesse em perpetuar o que foi discutido e praticado, tendo sido a atividade considerada exitosa, visto que, o olhar dos mesmos sob “restos alimentares”, teriam sido

formulados para uma nova visão, sendo agora estes restos chamados de aproveitamento integral dos alimentos. Foi possível discutir essas práticas como estratégia de promoção de uma alimentação saudável e sustentável, trabalhando esse tema sob a perspectiva de impactar nas esferas econômica, ambiental e social, além da promoção da saúde.

DISCUSSÃO

A alimentação adequada e saudável é um direito humano básico e que envolve além de outros fatores, práticas sustentáveis (BRASIL, 2014). Estimular estas práticas desde a infância é fundamental para que se criem hábitos saudáveis e que a sustentabilidade seja pensada e inserida em todos os contextos, dentre eles, na alimentação saudável (BRASIL, 2014).

Nos dias atuais, com a globalização, é possível o contato e o intercâmbio de experiências alimentares distintas, sendo assim, a adoção de técnicas de culinária sustentáveis são exequíveis (PADILHA et al., 2017). O ato de cozinhar favorece uma alimentação com mais alimentos *in natura*, e consequentemente refeições mais saudáveis. Porém, esta é uma prática que por facilidade do consumo de alimentos industrializados, está sendo perdida. O enfraquecimento do repasse de habilidades culinárias entre as gerações favorece o consumo de alimentos ultraprocessados e hábitos alimentares inadequados (BRASIL, 2014).

Nesta perspectiva, é de fundamental importância que o tema alimentação e nutrição sejam contemplados no âmbito escolar, a fim de que essas práticas sejam valorizadas, de modo que o tema alimentação possa transpassar por diversos âmbitos, mostrando a possibilidade de alcançar eixos como a sustentabilidade. Entretanto, o que observa-se, é uma tendência em concentrar esse tema nas aulas de ciências, privilegiando o enfoque biológico (SOARES; LAZZARI; FERDINANDI, 2009) e distanciando-se do papel social e cultural do alimento, assim como das situações de vivência. Boog (2008) reforça que o ensino sobre alimentação e nutrição não deve ser restrito a essa disciplina ou a um determinado período do ano letivo, ou trabalhado em projetos específicos, uma vez que alimentar-se constitui uma prática do cotidiano.

Este fator é evidenciado nas leis que regem a merenda escolar. A Lei 11.947, por exemplo, dispõe que deve-se haver a inserção da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo

escolar (BRASIL, 2009). Nessas atividades é possível construir um meio de informações sobre alimentação saudável para as crianças, bem como estimular o desenvolvimento da autonomia destas no que diz respeito à sua própria alimentação. De acordo com Farias (2005), a falta de informação sobre o valor nutricional dos alimentos, aliado ao desconhecimento de seu preparo e aproveitamento máximo, são fatores que contribuem para o desperdício, que se apresenta como um grande problema na produção, distribuição, comercialização e preparo.

CONCLUSÃO

A atividade de educação alimentar e nutricional neste trabalho constituiu uma base para reflexão da associação da sustentabilidade com a alimentação, bem como serviu de provedora de estímulos de hábitos saudáveis, tanto no que se referiu ao aproveitamento integral de alimentos, quanto no desenvolvimento de habilidades culinárias.

Percebeu-se neste trabalho que as crianças compreendem a sustentabilidade em termos conceituais, porém observou-se uma fragilidade acerca dessa abordagem de forma prática, principalmente no que se remete a alimentação. Esse tema é, portanto, de fundamental importância no currículo escolar, de modo que, através de experiências como a que fora relatada, as crianças tenham a oportunidade de aprender estratégias que contribuem com um sistema alimentar sustentável.

Ademais, ressalta-se que o modelo de ação educativa proposto, proporcionou aos participantes motivação, reflexão, ensino-aprendizado conceitual e prático, estímulo ao desenvolvimento de habilidades culinárias e instrumentos adequados para as escolhas e práticas alimentares, incitando o aluno a atuar como promotor e protagonista no campo da promoção da alimentação saudável e consequentemente, no autocuidado.

REFERÊNCIAS

BIZZO, M. L. G.; LEDER, L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais e para o ensino fundamental. **Revista de Nutrição**, v.18, n.5, p.661-7, 2005.

BOOG, M. C. F. **O professor e a alimentação escolar**. Campinas: Komedi, 2008.

BOWNE, M. A Comparative Study of Parental Behaviors and Children's Eating Habits. **Ican**: Infant, Child, & Adolescent Nutrition, [s.l.], v. 1, n. 1, p.11-14, fev. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução/CD/FNDE Nº 25, de 4 de julho de 2012, altera a redação dos artigos 21 e 24 da Resolução nº 38, de 16 de julho de 2009, no âmbito do **Programa Nacional de Alimentação Escolar** (Pnae). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 4 de julho de 2012.

_____. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira:** promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira:** promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a População Brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

CASTRO, I. R. R. et al. A culinária na promoção da alimentação saudável: delineamento e experimentação de método educativo dirigido a adolescentes e a profissionais das redes de saúde e de educação. Campinas, **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 6, p. 571-588, 2007.

CORDAZZO, S. T. D.; VIEIRA, M. L. A brincadeira e suas implicações no processo de aprendizagem e de desenvolvimento. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 7, n. 1, p. 89-101, 2007.

CONNORS, P.; BADNAR, C.; KLAMMER, S. Cafeteria factors that influence milk-drinking behaviors of elementary school children: grounded theory approach. **Journal of Nutrition Education**, v. 33, n. 1, p. 31-36, 2001.

DELORS, J. **Educação:** um tesouro a descobrir. 8. Ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2003.

FARIAS, J. B. Nutrição em ação: Nutrição Informando sobre Saúde, Higiene e Aproveitamento Integral de Alimentos In. **Reunião da Regional Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**, 2005, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

GOMES, M. E. M.; TEIXEIRA, C. Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e consciência ambiental no ambiente escolar. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 203-217, 2017

JANN, P. N.; LEITE, M. F. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciências e Cognição**, v. 15, n. 1, p. 282-293, 2010.

JUZWIAK, C. R. Era uma vez... Um olhar sobre o uso dos contos de fada como ferramenta de educação alimentar e nutricional. **Comunicação Saúde Educação**, v. 17, n. 45, p. 473-84, abr./jun. 2013.

PADILHA, M. R. F. et al. Sustainable techniques used in food preparation. **Geama**, Recife, v. 3, n. 1, p. 10-16, jan./mar. 2017.

PÉREZ-RODRIGO, C.; ARANCETA, J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. **Public Health Nutrition**, [s.l.], v. 4, n. 1, p.131-139, fev. 2001

POLLAN, M. **O dilema do onívoro.** Rio de Janeiro: Intrínseca; 2007.

QUEIROZ, G. R. P. C.; BARBOSA-LIMA, M. C. A. Conhecimento científico, seu ensino e aprendizagem: atualidade do construtivismo. **Ciência e Educação**, v. 13, n. 3, p. 273-291, 2007.

SOARES, A. C. F.; LAZZARI, A. C. M.; FERDINANDI, M. N. Análise da importância dos conteúdos da disciplina de educação nutricional no ensino fundamental segundo professores de escolas públicas e privadas da cidade de Maringá – Paraná. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 2, p. 179-184, maio/ago. 2009.

Ipomoea asarifolia (salsa brava) e seu efeito na redução do dano macroscópico e da glicemia em ratos com inflamação intestinal

Daline Fernandes de Souza Araújo[1]
Valeria Costa da Silva[2]
Matheus de Freitas Fernandes Pedrosa[2]
Gerlane Coelho Bernardo Guerra[2]

[1] Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí/UFRN
[2] Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

A espécie *Ipomoea asarifolia*, (Desc.) Roem. & Schult e popularmente conhecida por salsa brava, pertence à família Convolvulaceae, a qual está presente na América do Sul e Central, assim como na África e Ásia. No Brasil, apresenta marcante presença na extensão do litoral norte e nordeste, com predominância na região amazônica, da caatinga e da mata atlântica (SIMÃO BIANCHINI; FERREIRA, 2015), próximo a rios e barragens (ARAÚJO et al., 2008). Alcalóides, compostos fenólicos e glicolípidos são os principais componentes biologicamente ativos encontrados nos extratos dessa planta (MEIRA et al., 2011), sendo muito rica em ácido caféico, ácido clorogênico e rutina (LIMA et al., 2014), os quais foram descritos por apresentarem propriedades farmacológicas como, atividade antioxidante, anti-carcinogênica e anti-inflamatória (KIM et al., 2014; XU et al., 2010; YEH et al., 2014).

No Nordeste Brasileiro, a *Ipomoea asarifolia* (IA), em crescimento selvagem, causa intoxicação natural em cabras, ovelhas e bovinos (BARBOSA et al., 2005). Experimentalmente, animais como búfalos (BARBOSA et al., 2005) e ratos (SANTOS, 2001), que não são naturalmente intoxicados pelas espécies de *Ipomoea,* têm sido utilizados para estudar e compreender seus efeitos tóxicos (HUEZA et al., 2005), tendo como provável intoxicante, lectinas presentes nas folhas dessas plantas (SANTOS, 2001). Várias lectinas de plantas são conhecidas por sobreviver *in vivo* à degradação por enzimas proteolíticas e interagir com receptores de açúcar na superfície celular, mediando a endocitose, um evento essencial que precede a toxicidade celular (VASCONCELOS; OLIVEIRA, 2004).

Aproximadamente 600 a 700 espécies de *Ipomoea*, Convolvulaceae, são encontradas em regiões tropicais e subtropicais do mundo. Tendo seu uso popular em enfermidades como, diabetes, hipertensão, diarreia, constipação, fadiga, artrite, reumatismo, hidrocefalia, meningite, doenças renais e inflamação (MEIRA et al., 2011). Mais recentemente, Lima et. al. (2014), Furtado et. al. (2016) e Silva (2017) reportaram atividade anti-inflamatória do extrato aquoso da folha de IA (Figura 1) em modelos *in vivo.*

Figura 1. ***Ipomoea asarifolia***

Fonte: ABIDEMI et al. (2015)

Lima et. al. (2014), descreveram pela primeira vez, a presença de rutina, ácido clorogênico e ácido cafeíco no extrato aquoso da planta por meio do emprego das técnicas de cromatografia em camada delgada (CCD) e cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), revelando atividade anti-inflamatória do extrato por meio de pré-tratamentos com o extrato nas doses de (10, 20, e 30 mg/Kg, intravenoso) e de suas frações (diclorometano, acetato de etila e butanólica) frente a inflamação induzida por carragenina e venenos de *T. serrulatus* (modelo de peritonite), o qual, inibiu a migração leucocitária de células inflamatórias para o local da inflamação e ainda reduziu os níveis de citocinas pró-inflamatórias, como a IL-1β, Il-6, IL-12 e TNF-α em todas as doses testadas. Além disso, foi observada ação anti edematogênica e redução da migração leucocitária por meio do modelo de edema local, induzido pelo veneno de *B. jararaca* em todas *as* doses testadas do extrato, assim como pelos compostos isolados de rutina, ácido clorogênico e ácido cafeico.

Poucos estudos foram realizados com essa espécie, uma vez que antes seu destino estava especialmente para a alimentação animal, no entanto, componentes

interessantes já foram avaliados por autores da região como os citados acima. Neste sentido, devido a presença de componentes anti-inflamatórios buscou avaliar o efeito da IA em modelo de inflamação intestinal, e na bioquímica do sangue de ratos colíticos.

MÉTODOS

As amostras de *Ipomea asarifolia* (IA) foram coletadas na cidade de Mossoró/RN, Brasil (latitude: -5,1875; longitude: -37,344167) e depositadas no herbário "Dárdamo Andrade Lima" da Universidade Federal Rural do Semi-Árido/UFERSA", como número de registro: MOSS 7096 sob a autorização brasileira do Sistema de Autorização e Informação em biodiversidade- SISBIO (processo de número 35017) e do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético- CGEN (processo de número 010844/2013-9). A extração dos componentes da IA foi realizada mediante cocção das folhas secas, e separação por filtração e posterior liofilização (Christ, modelo Alpha 1-2 LD) (LIMA, 2015).

O experimento foi realizado em ratos *Wistar* (fêmeas) com 8 a 10 semanas de idade e 200 ± 20g, alojados em condições padrão (12h ciclo claro/ escuro, 22 ± 0,1°C e umidade 50- 55%) com acesso *ad libitum* a ração Rhoster® e água.

Os animais foram divididos em grupos (n = 08): Controle DNBS (ácido 2,4-Dinitrobenzeno sulfônico), grupo saudável (salina), grupos tratados com IA, doses de 25, 50 e 100 mg/Kg ou Sulfassalazina - SAZ (250 mg/Kg). O extrato foi solubilizado em água e administrado por gavagem (via oral). Todos os tratamentos foram iniciados 48 horas antes da administração do DNBS e continuaram por 72 horas após a indução da inflamação intestinal.

A indução da inflamação intestinal foi realizada usando um catéter de teflón (diâmetro de 2 mm), o qual foi introduzido por via retal até uma distância de 8 cm, um volume de 250 uL (25mg DNBS por animal em 250uL de etanol a 50%). Os animais foram mantidos em posição vertical (de cabeça para baixo) durante quinze minutos. Ao grupo controle negativo (saudável) foi administrado apenas solução salina a 0,9%.

No dia do sacrifício, os animais foram anestesiados, realizada a punção cardíaca e coleta de sangue para o perfil bioquímico. O processo inflamatório foi avaliado seguindo a escala de Bell et al (1995).

Para o perfil bioquímico, foi utilizado um analisador semi-modelo automático BIO-2000, BioPlus e kits Labtest®.

Todos os resultados foram expressos como a média ± desvio padrão. As diferenças entre as médias foram testadas para significância estatística usando uma análise de variância e teste post hoc.

Os protocolos para procedimentos experimentais e tratamento dos animais foram aprovados pelo Comitê de Ética Animal (nº 068/2015) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil.

RESULTADOS

Os resultados do dano macroscópico de animais colíticos podem ser visualizados na Figura 2, sendo o escore macroscópico avaliado com o auxílio de uma régua.

(A) (B)

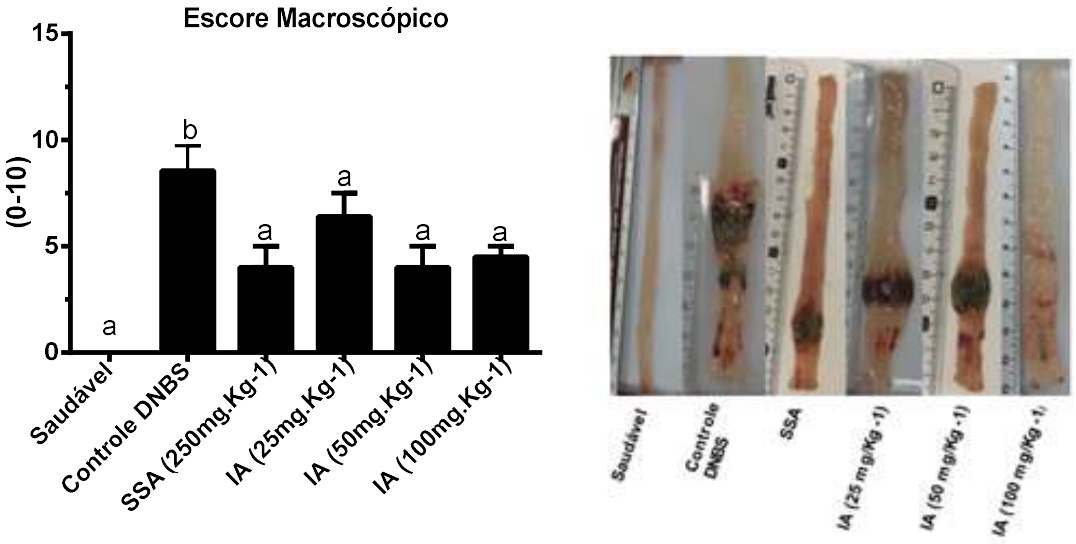


Figura 2: Escore do Dano Macroscópico de animais colíticos tratados com *Ipomoea asarifolia* (A) e Cólons de animais representativos de cada grupo estudado (B)

Legenda: *SSA (Sulfassalazina); IA (*Ipomoea asarifolia*).

Os resultados da avaliação bioquímica estão expressos na tabela 1. Os valores de glicose foram significativamente diferentes (p <0,05) para o grupo SSA, e 50 e 100 mg/ kg/ dia, com valores mais baixos em comparação com o grupo DNBS controle. Os triglicerídeos, não mostraram nenhuma diferença significativa (p >0,05), embora os valores tenham sido expressos menores que o grupo controle. Para o colesterol

total e fração HDL também não demostraram alteração significativa (p >0,05) quando comparado ao grupo DNBS controle (Tabela 2).

Tabela 2: Perfil bioquímico do sangue de ratos *Wistar* em modelo experimental de colite

	Saudável	DNBS Controle	SSA	IA (25 mg/kg)	IA (50 mg/kg)	IA (100 mg/kg)
GLI (mg/dL)	107,80 ± 17,60	138,33 ± 55,32	50,71 ± 32,78*	120,29 ± 41,65	80,17 ± 27,13*	72,67 ± 25,16*
TGL (mg/dL)	33,33 ± 4,80	65,50 ± 8,73	59,00 ± 12,90	48,50 ± 18,96	38,00 ± 11,03	43,83 ± 6,79
CT (mg/dL)	60,00 ± 11,58	55,29 ± 6,95	82,43 ± 5,13	65,71 ± 10,36	77,33 ± 19,65	70,29 ± 8,32
HDL (mg/dL)	32,67 ±22,51	43,00 ± 14,06	56,29 ± 12,62	18,86 ± 9,86	29,71 ± 17,24	32,57 ± 20,48

Legenda: GLI (glicemia); TGL (triglicerídeos); CT (Colesterol total); HDL (Lipoproteína de alta densidade); DNBS (2,4-dinitrobenzeno sulfônico); SSA (sulfassalazina); IA (*Ipomoea asarifolia)*
* Diferença significativa em relação ao grupo controle de DNBS (p<0.05)

DISCUSSÃO

O extrato aquoso foi utilizado para avaliação do potencial anti-inflamatório intestinal, no modelo de colite aguda induzida em ratos. Nesse estudo, por meio de avaliações de análises macroscópicas o extrato aquoso de *I. asarifolia* mostrou primeiros indícios no tratamento da Doença Inflamatória Intestinal, tendo em vista que minimizou os sinais clínicos e de parâmetros inflamatórios avaliados. Acredita-se que a rutina extraída partir de plantas, exiba atividades farmacológicas importantes, incluindo terapia antioxidante, anti-inflamatória, antidiabética, anti-adipogênica, neuroprotectora e hormonal (CHUA, 2013).

Embora tenham sido encontrados relatos de toxicidade, estudos mais recentes não apresentaram sinais de toxicidade. O estudo para avaliação toxicológica do extrato hidroetanólica da folha de *I. asarifolia*, nas doses de 40, 200 e 1000 mg/Kg em ratos em um período de noventa dias, demostrou que sua administração oral é relativamente segura, apresentando atividade antioxidante *in vivo* (ABIDEMI et al., 2015). Lima, (2015) em seu estudo, revelou que a *I. asarifolia* em baixas concentrações, tem baixa toxicidade para células 3T3 e elevada toxicidade em concentrações superiores a 1 mg/mL.

Os polifenóis podem influenciar o metabolismo da glicose por vários mecanismos, como inibição da digestão de carboidratos e absorção de glicose no intestino, estimulação da secreção de insulina pelas células β pancreáticas, modulação da liberação de glicose pelo fígado e ativação de receptores de insulina na captação de glicose no fígado, dessa forma, há uma tendência na recomendação

dietética para ingestão de alimentos vegetais, como grãos integrais, frutas e vegetais, todos conhecidos por serem excelentes fontes de fibra dietética, como também boas fontes de variáveis compostos polifenólicos.

Estudos *in vitro* demostraram que os efeitos da rutina sobre a homeostase de carboidratos incluem: proteção de células β (em cultura celular) e aumento da secreção de insulina. Para o ácido cafeico e ácido clorogênico, foi demonstrado efeito na inibição da atividade da α-amilase, inibição da atividade da α-glucosidase e inibição da absorção de glicose no intestino. Há também crescentes evidências que indicam que os polifenóis influenciariam o metabolismo de lipídios (HANHINEVA et al., 2010).

As taxas de fluxo sanguíneo do cólon são altamente elevadas (três vezes), em casos de colite ulcerosa grave, mas diminuídas (25-30%) na colite leve. Estas alterações no fluxo sanguíneo podem influenciar a progressão da inflamação, com efeitos que como pressão de perfusão de filtração de condução e edema, alterações na força de cisalhamento na parede vascular que regulam a adesão de leucócitos e a produção de óxido nítrico.

CONCLUSÃO

Os resultados apresentados mostraram resultados iniciais sobre o extrato de *Ipomoea asarifolia*, mas que já promoveu melhora do processo inflamatório provocado pelo DNBS, avaliado pelo dano macroscópico e no perfil glicêmico de ratos colíticos. O uso de plantas não convencionais em modelos de doenças é importante a fim de investigar o efeito do uso popular das mesmas no consumo da população.

REFERÊNCIAS

ABIDEMI, J. A. 90 Days toxicological assessment of hydroethanolic leaf extract of Ipomoea asarifolia (Desr.) Roem. And Schult. (Convolvulaceae) in rats. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 174, p. 582-594, 2015.

BELL, C.J. et al. Disruption of colonic electrolyte transport in experimental colitis. **American Journal Physiology**, v. 268, n. 4, p. 622-30, 1995.

ARAÚJO, J. A. S. et al. Intoxicação experimental por *Ipomoea asarifolia* (Convolvulaceae) em caprinos e ovinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 28, n. 10, p. 488-494, 2008.

BARBOSA, J. D. Experimental and natural intoxication of buffaloes and other ruminants with *Ipomoea asarifolia* (Convolvulaceae). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 25, p. 231-234, 2005.

CHUA, L.S. A review on plant-based rutin extraction methods and its pharmacological activities. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 150, n. 3, p. 805-817, 2013.

FURTADO, A. A., et al. Aqueous extract from *Ipomoea asarifolia* (Convolvulaceae) leaves and its phenolic compounds have anti-inflammatory activity in murine models of edema, peritonitis and air-pouch inflammation. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 192, p. 225-235, 2016.

HANHINEVA, K. et al. Impact of Dietary Polyphenols on Carbohydrate Metabolism. **International Journal of Molecular Sciences,** v.11, n. 4, p. 1365-1402, 2010.

HUEZA, I. M. et al. **The role of *alkaloids* in *Ipomoea carnea toxicosis*:** a study in rats. Experimental and Toxicologic Pathology, v. 57, p. 53-58, 2005.

KIM, S. et al. Caffeic acid regulates LPS-induced NF-jB activation through NIK/IKK and c-Src/ERK signaling pathways in endothelial cells. **Archives Pharmacal Research**, v. 37, p. 539-547, 2014.

LIMA, M. C. J. DE S. et al. *Ipomoea asarifolia* neutralizes inflammation induced by Tityus serrulatus scorpion venom. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 153, n. 3, p. 890-895, 2014.

LIMA, M. C. J. S. Análise Fitoquímica e Avaliação das Atividades Anti-inflamatória, Antipençonhenta e Citotóxica de Extratos Aquosos de *Aspidosperma pyrifolium e Ipomoe asarifolia.* Universidade federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, Tese de Doutorado, **Biblioteca setorial do Centro de Biociências**, 2015.

MEIRA, M. et al. Review of the genus *Ipomoea*: traditional uses, chemistry and biological activities. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 22, n. 3, p. 682-713, 2012.

SANTOS, L.F.L. **Salsa (*Ipomoea asarifolia* R. et Schult.) toxin**: biochemical, structural, functional aspects and biotechnological potential. Federal Universisity of Ceará, Fortaleza, Ceará, Brazil, Doctoral Thesis, p. 142., 2001.

SILVA, V. C. **O extrato aquoso de *Ipomoea asarifolia* melhora inflamação intestinal induzida pelo DNBS em ratos**: Modula citocinas e reduz estresse oxidativo. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, Trabalho de Conclusão de Curso, Biblioteca setorial do Centro de Biociências, 2015.

SIMÃO-BIANCHINI, R.; FERREIRA, P.P.A. 2015. *Ipomoea* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7026>. Acesso: 08 nov. 2017.

VASCONCELOS, I. M.; OLIVEIRA, J.T.A. **Antinutritional properties of plant lectins. Toxicon**, p. 385-403, 2004.

XU, Y. et al. Protective effects of chlorogenic acid on acute hepatotoxicity induced by lipopolysaccharide in mice. **Inflammation Research**, v. 59, n. 10, p. 871-877, 2010.

YEH, C. H. et al. Rutin decreases lipopolysaccharide-induced acute lung injury via inhibition of oxidative stress and the MAPK-NF-κB pathway. **Free Radical Biology and Medicine**, v. 69, p. 249-257, 2014.

Hortas escolares: análise espacial e associações com práticas alimentares de adolescentes brasileiros

Diôgo Vale[1]
Rebekka Fernandes Dantas[1]
Agnes Félix[1]
Ângelo Giuseppe Roncalli da Costa Oliveira [1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Norte

INTRODUÇÃO

A importância das hortas nos ambientes escolares foi apontada desde a publicação da portaria interministerial nº 1010/2006. Esse documento foi norteador para as ações de educação alimentar e nutricional nas escolas brasileiras. Uma de suas recomendações é o estímulo à produção de hortas escolares para a realização de atividades com os alunos e a utilização dos alimentos produzidos na alimentação escolar, visando aumentar a oferta e promover o consumo de frutas, legumes e verduras, o qual é um importante desafio para melhoria dos padrões alimentares no Brasil (BRASIL, 2006).

Além dessa portaria, o Guia Alimentar para a População Brasileira considera o cultivo de hortas como uma estratégia para que se possa atender às recomendações de fazer dos alimentos *in natura* (obtidos diretamente de plantas e animais) ou minimamente processados à base da alimentação. A organização desses espaços, em escolas, praças, unidades de saúde ou qualquer outro espaço público, propicia acesso a uma alimentação de qualidade nutricional superior em relação à alimentação baseada em alimentos processados ou ultraprocessados (BRASIL, 2014).

O estudo de Coelho e Bógus (2016) mostrou que o trabalho com hortas escolares possibilita o pensar as relações com a comida construindo sentidos relacionados “ao aprendizado horizontal e à troca de experiências; à vivência prática de conteúdos teóricos; ao cuidado, pelas experiências subjetivas e intersubjetivas; ao estreitamento de vínculos com a natureza, com as pessoas e com a comida”. Tais possibilidades parecem ser importantes a práticas educativas com diversos públicos, mas, principalmente, com adolescentes por suas mudanças psicossociais que requerem ações educativas mais complexas e dialógicas. No campo da educação

alimentar e nutricional, os adolescentes são um público-alvo importante, pois seus padrões alimentares são caracterizados pelo consumo regular de alimentos ultraprocessados e irregular de alimentos *in natura* ou minimante processados (AZEREDO et al, 2015; TAVARES et al, 2014).

Com base nesses aspectos, o objetivo desse trabalho foi analisar a distribuição espacial da prevalência de adolescentes estudando em escolas com horta no Brasil e avaliar em qual medida a ausência de hortas nas escolas associaram-se a práticas alimentares desse grupo etário.

MÉTODOS

Desenho do estudo e fonte de dados

Estudo transversal com os microdados de 102.072 escolares coletados pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 (PeNSE 2015), que foi conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Ministério da Saúde (MS), apoiados pelo Ministério da Educação. Essa pesquisa nacional foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), em 30 de março de 2015 (registro no 1.006.467) (BRASIL, 2016a). Por utilizar dados secundários de acesso público, o presente trabalho atende às questões de ética em pesquisa dispostas na resolução nº 510 de 07 de abril de 2016 do Conselho de Nacional de Saúde (BRASIL, 2016b).

A PeNSE 2015 foi realizada em 3.040 escolas, nas quais foram coletadas informações de 102.301 alunos matriculados no 9º ano do ensino fundamental. Um plano de amostragem complexa foi utilizado a fim de possibilitar a estimativa de parâmetros populacionais para os 26 Municípios das Capitais e o Distrito Federal, as 26 Unidades da Federação (UF), as cinco Grandes Regiões e o Brasil (BRASIL, 2016a).

A coleta dos dados individuais foi realizada em questionário eletrônico autoaplicável, e a coleta de dados da escola com questionário feito ao responsável, ambos entre abril e setembro de 2015 (BRASIL, 2016a).

Variáveis do estudo

As variáveis utilizadas no presente estudo foram coletadas nos seguintes módulos da PeNSE 2015: características básicas da população do estudo, hábitos alimentares e características do ambiente escolar (BRASIL, 2016a).

A variável principal deste estudo foi a existência de horta na escola onde o adolescente estudava (ausência ou presença). Essa foi construída a partir da variável do banco de dados gerada pela questão “a escola tem horta?”, cujas repostas poderiam ser: sim (0), não (1) e não informado (9). A existência de hortas nas escolas é uma variável principal, porém não se constitui como um desfecho e sim como uma característica do ambiente escolar cujo objetivo é ser mediadora de práticas alimentares saudáveis.

As variáveis secundárias referem-se aos níveis individual e escolar. Para o nível escolar, foram consideradas as seguintes variáveis: grande região geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, UF (27), municípios das capitais (26), tipo de município (capital, não capital), localização da escola (urbana, rural), dependência administrativa (pública ou privada). As variáveis do nível individual foram de consumo alimentar - irregular (≤ 4 dias), regular (≥ 5 dias): feijão; legumes e verduras; frutas frescas; salgados fritos; guloseimas; refrigerantes; e alimentos ultraprocessados salgados.

Análises estatísticas

Analisou-se a existência de horta na escola do adolescente considerando cada uma das variáveis secundárias do nível individual e escolar. Para análise descritiva dos dados, as prevalências de cada variável secundária foram estimadas considerando a variável principal, assim como os respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%). Teste de qui-quadrado de Pearson, com significância de valores de $p < 0,05$, foi utilizado para avaliar a diferença das varáveis de nível individual e escolares entre os alunos que estudavam em escolas com horta ou sem horta.

A avaliação da distribuição da variável principal nas unidades da federação foi complementada com uma técnica de análise espacial de dados utilizando o *software GeoDa 1.8.10*. Para isso, foram construídos dois cartogramas temáticos, um com a distribuição espacial da prevalência de alunos que estudavam em escola com horta divididos em tercis; e outro, um Moran Map que evidencia a formação de aglomerados espaciais estatisticamente significativos ($p < 0,05$). Além disso, foi estimado o Índice de Moran Local (I), que evidencia a correlação da variável principal no espaço geográfico.

Técnicas de regressão de Poisson bivariadas foram empregadas para estimar as Razões de Prevalência (RP), com respectivos intervalos de confiança de 95%

considerando a melhor situação como categoria de referência, entre o desfecho e cada uma das variáveis independentes. Para o nível individual, foi utilizada uma regressão multinível de Poisson, e, para as variáveis do nível escolar, uma regressão de Poisson sem efeito multinível. Essa etapa foi realizada para observar se havia associação significativa entre cada variável secundária e a principal (existência de horta escolar). Utilizou-se o programa *Stata versão 13.0 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos)* e foi considerando o desenho complexo da amostra para as análises realizadas.

RESULTADOS

No Brasil, a frequência de escolares adolescentes que estudavam em escolas com hortas foi de 27,6%. Ao compararem-se as regiões, as maiores frequências foram da região Norte (34,1%) e Centro-Oeste (34,1%), e a menor da região Nordeste (19,8%). Nessa região, a prevalência dos adolescentes estudando em escolas sem horta era 22% maior que a dos adolescentes das regiões Norte e Centro-Oeste (Tabela 1).

Tocantins foi a unidade da federação com maior frequência de adolescentes estudando em escolas com hortas, 54,8%, assim como sua capital Palmas (50,3%). A menor frequência foi encontrada em Alagoas (10,6%) e sua capital Maceió (5,2%) (Tabela 1).

Tabela 1: Prevalências de adolescentes estudantes de escolas com horta por região geográfica, unidade da federação (UF) e municípios das capitais, Brasil, 2015

	Presença de horta		Ausência de Horta				
	%	IC (95%)	%	IC (95%)	RP	IC (95%	p-valor
Brasil	**27,6**	**27,1-28,1**	**72,4**	**71,9-72,9**			
Norte	**34,1**	**33,2-35,1**	**65,9**	**64,9-66,8**	**Ref**		
Rondônia	45,9	44,0-47,8	54,1	52,2-56,0			
Porto Velho	29,1	27,1-31,2	70,9	68,8-72,9			
Acre	28,7	27,1-30,4	71,3	69,6-72,9			
Rio Branco	23,7	21,6-25,9	76,3	74,1-78,4			
Amazonas	33,4	31,8-35,1	66,6	64,9-68,2			
Manaus	32,1	29,8-34,4	67,9	65,6-70,2			
Roraima	28,6	27,2-30,1	71,4	69,9-72,8			
Boa Vista	16,4	14,9-18,2	83,6	81,8-85,1			
Pará	30,7	28,9-32,6	69,3	67,4-71,1			
Belém	12,3	11,0-13,8	87,7	86,2-89,0			

Amapá	20,3	19,1-21,6	79,7	78,4-80,9			
Macapá	18,3	16,8-19,9	81,7	80,1-83,2			
Tocantins	54,8	52,8-56,9	45,2	43,1-47,2			
Palmas	50,3	48,3-52,4	49,7	47,6-51,7			
Nordeste	**19,8**	**19,2-20,4**	**80,2**	**79,6-80,8**	**1,22**	**1,12-1,32**	**< 0,001**
Maranhão	20,7	19,3-22,2	79,3	77,8-80,7			
São Luis	18,8	17,1-20,6	81,2	79,4-82,9			
Piaui	14,9	13,6-16,1	85,1	83,9-86,4			
Teresina	10,2	9,0-11,6	89,8	88,4-91,0			
Ceará	18,0	16,7-19,4	82,0	80,6-83,3			
Fortaleza	17,3	15,5-19,2	82,7	80,8-84,5			
Rio Grande do Norte	13,2	12,1-14,4	86,8	85,6-87,9			
Natal	12,1	10,8-13,4	87,9	86,6-89,2			
Paraíba	23,6	22,3-25,1	76,4	74,9-77,7			
João Pessoa	16,9	15,6-18,4	83,1	81,6-84,4			
Pernambuco	18,7	17,2-20,2	81,3	79,8-82,8			
Recife	13,8	12,6-15,1	86,2	84,9-87,4			
Alagoas	10,6	9,5-11,9	89,4	88,1-90,5			
Maceió	5,2	4,2-6,3	94,8	93,7-95,8			
Sergipe	11,7	10,7-12,8	88,3	87,2-89,3			
Acarajú	12,0	10,7-13,4	88,0	86,6-89,3			
Bahia	26,1	24,5-27,9	73,9	72,1-75,5			
Salvador	16,0	14,5-17,8	84,0	82,2-85,5			
Sudeste	**29,5**	**28,5-30,4**	**70,5**	**69,6-71,5**	**1,07**	**0,97-1,18**	**0,181**
Minas Gerais	35,0	33,4-36,7	65,0	63,3-66,6			
Belo Horizonte	27,4	25,7-29,1	72,6	70,9-74,3			
Espirito Santo	36,5	34,8-38,3	63,5	61,7-65,2			
Vitória	23,2	21,4-25,2	76,8	74,8-78,6			
Rio de Janeiro	21,2	19,9-22,5	78,8	77,5-80,1			
Rio de Janeiro	19,5	17,8-21,3	80,5	78,7-82,2			
São Paulo	28,8	27,2-30,4	71,2	69,6-72,8			
São Paulo	22,6	20,9-24,5	77,4	75,5-79,1			
Sul	**29,7**	**28,6-30,8**	**70,3**	**69,2-71,4**	**1,07**	**0,97-1,18**	**0,201**
Paraná	31,3	29,6-33,0	68,7	67,0-70,4			
Curitiba	39,3	37,1-41,5	60,7	58,5-62,9			
Santa Catarina	30,9	29,0-32,8	69,1	67,2-71,0			
Florianópolis	49,5	47,2-51,9	50,5	48,1-52,8			
Rio Grande do Sul	26,5	24,5-28,7	73,5	71,3-75,5			
Porto Alegre	12,5	10,5-14,8	87,5	85,2-89,5			
Centro-Oeste	**34,2**	**33,3-35,1**	**65,8**	**64,9-66,7**	**1**	**0,89-1,13**	**0,981**
Mato Grosso do Sul	19,8	18,4-21,4	80,2	78,6-81,6			
Campo Grande	17,8	16,0-19,7	82,2	80,3-84,0			
Mato Grosso	41,9	39,9-44,0	58,1	56,0-60,1			
Cuiabá	11,7	10,2-13,3	88,3	86,7-89,8			
Goiás	32,6	31,2-34,1	67,4	65,9-68,8			
Goiânia	24,0	22,4-25,6	76,0	74,4-77,6			

Distrito Federal	39,8	38,0-41,6	60,2	58,4-62,0

Constatou-se que as frequências de adolescentes estudando em escolas com horta encontrava-se desigualmente distribuída no território brasileiro (Figura 1).

Apesar de a correlação espacial ter sido fraca (I= 0,295), formaram-se dois aglomerados espaciais (MoranMap) do tipo alto-alto em UF da região Norte e Centro-Oeste, e do tipo baixo-baixo entre UF da região Nordeste (Figura 2).

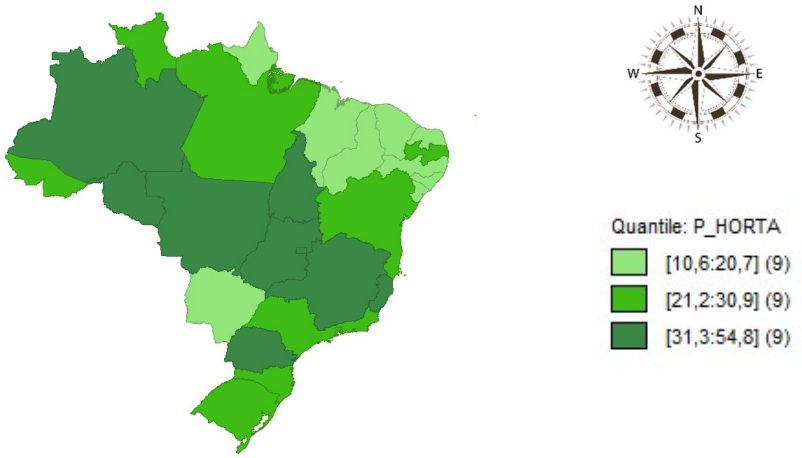


Figura 1: Cartograma da distribuição espacial das prevalências (tercis) de adolescentes estudantes de escolas com horta por unidade da federação (UF), Brasil, 2015

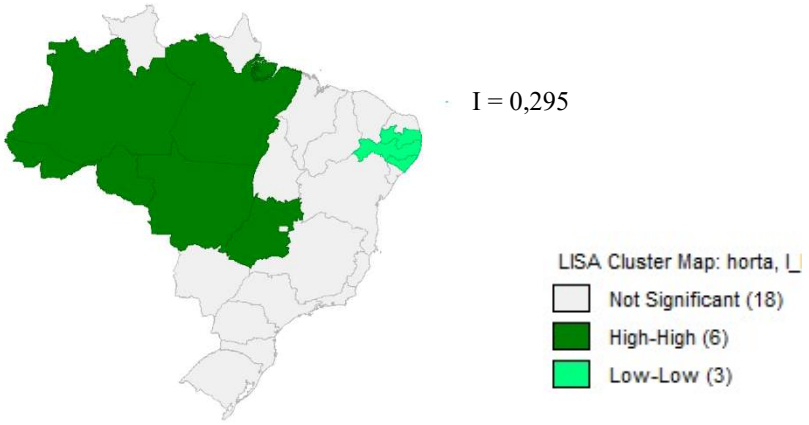


Figura 2: Moran Map das prevalências de adolescentes estudantes de escolas com horta por unidade da federação (UF), Brasil, 2015

Considerando as variáveis do nível escolar, a frequência de adolescentes estudantes de escolas sem hortas foi 9% maior nas capitais e 16% maior na área

urbana. Ao serem verificadas as prevalências do consumo alimentar de marcadores de menor risco nutricional no nível individual, foram encontradas prevalências 2% maior de consumo irregular de legumes e verduras para os alunos que estudavam em escolas sem hortas. A ausência de horta relacionou-se a maiores prevalências de consumo regular de salgados fritos, refrigerantes e produtos alimentícios ultraprocessados salgados (Tabela 2).

Tabela 2: Associação bivariada entre a ausência de horta em escolas de adolescentes brasileiros e as variáveis secundárias dos níveis escolar e individual, 2015

	Presença de horta		Ausência de Horta				
	%	IC (95%)	%	IC (95%)	RP	IC (95%	p-valor
Nível escolar							
Tipo de Município							
Não capital	29,1	28,5-29,7	70,9	70,3-71,5	ref		
Capital	22,5	21,9-23,1	77,5	76,9-78,1	1,09	1,02-1,17	0,010
Localização							
Rural	37,0	35,5-38,5	63,0	61,5-64,5	ref		
Urbana	26,8	26,2-27,3	73,2	72,7-73,8	1,16	1,02-1,33	0,027
Dependência administrativa							
Pública	27,4	26,9-28,0	72,6	72,0-73,1	ref		
Privada	28,6	27,5-29,8	71,4	70,2-72,5	0,98	0,86-1,13	0,817
Nível individual							
Marcadores de menor risco nutricional							
Feijão							
Regular	27,6	26,9-28,3	72,4	71,7-73,1	ref		
Irregular	27,6	26,9-28,3	72,4	71,7-73,1	1,03	0,99-1,08	0,171
Frutas							
Regular	28,2	27,3-29,1	71,8	70,9-72,7	ref		
Irregular	27,4	26,8-28,0	72,6	72,0-73,2	1,01	0,99-1,02	0,486
Legumes e verduras							
Regular	29,4	28,6-30,3	70,6	69,7-71,4	ref		
Irregular	26,5	25,9-27,1	73,5	72,9-74,1	1,02	1,00-1,03	0,031
Marcadores de maior risco nutricional							
Salgados fritos							
Irregular	28,0	27,5-28,6	72,0	71,4-72,5	ref		
Regular	25,1	23,8-26,4	74,9	73,6-76,2	1,03	1,02-1,05	<0,001
Guloseimas							
Irregular	27,1	26,4-27,7	72,9	72,3-73,6	ref		
Regular	28,4	27,6-29,2	71,6	70,8-72,4	1,01	0,99-1,02	0,178
Refrigerantes							
Irregular	28,0	27,4-28,5	72,0	71,5-72,6	ref		
Regular	26,7	25,7-27,8	73,3	72,2-74,3	1,03	1,02-1,05	<0,001
Ultraprocessados salgados							

Irregular	28,1	27,5-28,7	71,9	71,3-72,5	ref		
Regular	26,5	25,6-27,3	73,5	72,7-74,4	1,04	1,02-1,05	<0,001

DISCUSSÃO

Os resultados apontaram para uma desigualdade territorial na distribuição de hortas. Os melhores resultados no Norte e Centro-Oeste podem ser explicados por esses territórios possuírem sua base agrícola e uma cultura com forte interação com a floresta e saberes da terra. Além disso, pode ser explicado pela presença de projetos de incentivo ao cultivo de hortas no ambiente escolar. Não foi encontrado nenhum documento oficial ou produção científica que apresentasse o incentivo sistemático dessas práticas nessas regiões. Outros estudos precisam ser realizados para investigação das peculiaridades desses territórios.

A ausência de hortas relacionou-se significativamente ao consumo irregular de frutas, legumes e verduras, bem como a um consumo regular de refrigerantes, salgados fritos e alimentos ultraprocessados por parte dos adolescentes brasileiros. Diversos estudos corroboram esse achado e correlacionam a construção de hortas escolares com um maior consumo de frutas, legumes e verduras pelos escolares, seja na própria escola ou em casa.

A pesquisa de Wells et al (2018), que se trata de um estudo randomizado e controlado, examinou os efeitos de uma intervenção com horta escolar e sua relação com o consumo de frutas e vegetais nos lares das crianças. Percebeu-se que a intervenção realizada levou a um aumento geral na disponibilidade de vegetais nas casas das crianças. Ressaltando com isso que as hortas escolares têm potencial para afetar a disponibilidade de frutas e vegetais no ambiente doméstico.

Loso et al (2018) foram além, partindo do princípio que as intervenções envolvendo hortas aumentam a ingestão de frutas e vegetais entre escolares, resolveram pesquisar se esses efeitos persistiam na adolescência ou na idade adulta. Esse estudo avaliou 1.121 universitários com consumo insuficiente de frutas e vegetais de oito universidades dos Estados Unidos. Os adolescentes que tiveram relação com hortas durante infância e, recentemente, tiveram uma ingestão média de frutas e vegetais significativamente maior em comparação com estudantes que nunca tiveram contato com hortas. Além disso, o consumo de frutas e vegetais foi maior naqueles que participavam de atividades de jardinagem recentemente em comparação com aqueles que nunca a realizavam.

Greer et al (2017) realizaram um estudo transversal com o objetivo de examinar a relação entre as experiências agrícolas dos alunos do Ensino Médio e suas atitudes sobre o ao consumo de frutas e vegetais locais; a disposição para experimentar novas frutas e vegetais; e o consumo de frutas e vegetais. Avaliou-se a experiência anterior em fazendas ou hortas comunitárias e terem ou não uma horta. Metade dos alunos (52,9%) relatou experiência agrícola anterior; 29,7% relataram ter um jardim em casa. Poucos estudantes relataram consumir pelo menos 3 porções de legumes (9,8%) ou duas porções de frutas (37,0%).

CONCLUSÃO

A existência de hortas em escolas de adolescentes brasileiros é baixa e desigualmente distribuída no território. Chama atenção, também, a frequência reduzida de hortas escolares nas capitais e áreas urbanas. Essas questões precisam ser trabalhadas, pois são nessas regiões onde os padrões de consumo alimentar de adolescentes brasileiros são de maior risco nutricional – baixo consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados e alto consumo de ultraprocessados. Além disso, a existência de poucas hortas nas escolas da região Nordeste que abriga grande parte da população brasileira em vulnerabilidade social.

Nota-se, portanto, que apesar das hortas escolares serem um ambiente propício à promoção da alimentação saudável e adequada, são pouco difundidas no Brasil. Precisa-se que sejam criadas formas de incentivo ao cultivo de hortas nas escolas, pois facilitam a construção de conhecimentos alimentares e nutricionais e possuem potencial para o trabalho na educação de diversos sujeitos da comunidade escolar (alunos, pais, merendeiras, professores) e na garantia do direito humano à alimentação adequada.

Vale ressaltar que para as hortas terem maior impacto nas práticas alimentares, é importante que seja parte do currículo escolar e seja utilizada nas práticas pedagógicas. A existência desse ambiente solidário e o trabalho educativo em alimentação e nutrição, favorecerá aos alunos desenvolverem habilidades e competências para o autocuidado, autonomia, promoção da qualidade de vida e defesa da soberania alimentar.

Assim, nesse contexto de educação alimentar e nutricional, as hortas escolares destacam-se como importantes mediadores para promoção de uma alimentação mais

saudável e sustentável que precisam ser fortalecidas pelas políticas de ações de segurança alimentar e nutricional brasileiras.

REFERÊNCIAS

AZEREDO, C. et al. Dietary intake of Brazilian adolescentes. **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 7, p.1215-1224, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional**. Portaria Interministerial 1010. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____L. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Indicadores Sociais. **Pesquisa nacional de saúde do escolar:** 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2016a.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016**. Brasília: Diário Oficial da União, 2016b.

COELHO, D. E. P; BOGUS, C. M. Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. **Saude soc,** v. 25, n. 3, p. 761-770, 2016.

GREER, A. E. et al. Agricultural Experiences Are Positively Associated With High School Students' Fruit and Vegetable Perceptions and Consumption. **J Nutr Educ Behav**, v. 50, n. 2, p. 133-140, 2018.

LOSO, J. et al. Gardening Experience Is Associated with Increased Fruit and Vegetable Intake among First-Year College Students: A Cross-Sectional Examination. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 118, n. 2, p. 275-283, 2018.

WELLS, N. M. et al. The carry-over effects of school gardens on fruit and vegetable availability at home: A randomized controlled trial with low-income elementary schools. **Preventive Medicine**, 2018.

TAVARES, L. F. et al. Padrões alimentares de adolescentes brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). **Cad. Saúde Pública**, v. 30, n. 12, p. 2679-2690, 2014.

Sustentabilidade e saúde: a utilização de ingredientes regionais para elaboração de uma sobremesa *light*

Handerson Lucas Duarte de Sales[1]
Mayara Gabrielly Germano de Araújo[1]
Edson Douglas Silva Pontes[1]
Jainni Dias Freires[1]
Nahayanne Louise da Silva Macedo[1]
Maria Lúcia de Azevedo Pontes[1]
Vanessa Bordin Viera[2]

[1] Discente do curso de Nutrição da Universidade Federal de Campina Grande
[2] Docente do curso de Nutrição da Universidade Federal de Campina Grande

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o Brasil vem enfrentado mudanças significativas no comportamento alimentar, configurando uma transição nutricional que confere a diminuição da desnutrição e o surgimento prevalente do sobrepeso e da obesidade. Essa ocorrência está associada a mudanças na morbidade, mortalidade e alterações importantes no estilo de vida (BRASIL, 2012a).

Dentro desse contexto, vem crescendo a busca por alimentos saudáveis (com reduções de aditivos químicos, açúcares e gordura). Contudo, torna-se um desafio para as unidades de alimentação adequar-se a esse requisito, apresentando assim um baixo custo no preço final e o mantimento das características sensoriais do produto (GELBCKE; FERNANDES; CARBALLO, 2012).

O uso de ingredientes regionais se configura como uma estratégia para diminuir o preço das preparações e elevar o valor nutricional. Dentre estes, destaca-se a banana (*Musa* spp.), uma das frutas mais consumidas no mundo que ganha destaque no cenário da indústria alimentar pela versatilidade do seu uso, podendo ser utilizada *in natura*, frita, assada, em forma de doces ou como ingrediente em diversas preparações. Ademais, possui um custo relativamente baixo, além de ser consumida por todas as classes sociais em seus mais diferentes estágios de vida (BARROS et al., 2016).

A região nordeste é responsável pela majoritariedade em termos de produção da fruta no Brasil, se tornando uma alavanca em termos socioeconômicos, dada a importância do seu cultivo para a agricultura familiar, uma vez que plantadas em pequenas áreas, com o manejo adequado, possibilita o estímulo agrário sendo convertido em renda para esses agricultores (BARROS et al., 2006).

Além disso, a banana possui um alto valor nutricional, apresentando em sua composição carboidratos, flavonóides, vitamina C e E, considerados antioxidantes naturais, agindo em sinergismo no combate do estresse oxidativo o qual é responsável pelo desenvolvimento de diversas doenças (AMORIN et al., 2012; PEREIRA, 2012).

Outro alimento regional é o leite caprino, sendo a Paraíba o segundo maior produtor, ficando atrás apenas do estado da Bahia. A região Nordeste apresenta cerca de 91% de todo o rebanho de cabras no país. No Brasil há um consumo de quase 98 mil litros de leite por dia, no qual 67% dessa produção anual são oriundas da agricultura familiar (BRASIL, 2012b).

O leite caprino é uma alternativa de consumo interessante para os que possuem alergia a proteína do leite de vaca, também se destaca pela superioridade em sua composição nutricional no qual apresenta maior teor energético, fósforo, cloro, vitamina A, B1, B12 e C, além de menores quantidades de lactose e caseína. Além disso, apresenta proteínas de fácil digestão (FERNANDES, 2013; PINHEIRO, 2012).

O art. 5º da Lei 11.346 estabelece o conceito de soberania alimentar como a autonomia de escolha dos países em definir suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, respeitando as individualidades socioculturais dos indivíduos para que assim seja garantido o direito de uma alimentação adequada para a população (BRASIL, 2006).

Para que essa soberania seja alcançada se faz necessário estruturar algumas políticas públicas que envolvem alguns pontos específicos, dentre estes: apoiar a valorização da agricultura familiar de base agroecológica, protegendo os direitos humanos acima dos interesses do mercado (LEÃO; MALUF, 2011).

Outro ponto importante que subsidia uma construção sustentável é a valorização dos alimentos regionais, valorizando as características sociais e culturais dos povos, além de promover a difusão dos conhecimentos culinários, ingredientes locais e preparações (BRASIL, 2012b).

A partir do exposto, objetivou-se elaborar uma sobremesa *light* e verificar, por meio de uma análise sensorial, o índice de aceitabilidade de um produto alternativo

que contempla as mais diferentes vertentes da sustentabilidade (a utilização de ingredientes regionais e a valorização da agricultura familiar).

MÉTODOS

Elaboração das formulações

O processamento dos pudins foi executado no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Campina Grande, *campus* Cuité/PB (LTA/CES/UFCG).

Os ingredientes necessários para elaboração dos produtos foram adquiridos no comércio local do município de Cuité/PB, com exceção do leite caprino, obtido na cidade de Nova Floresta/PB. Na tabela 1 podem ser observadas as formulações dos pudins elaborados.

Tabela 1: Formulações dos pudins light de banana não acrescidos e acrescidos de leite caprino

INGREDIENTES	**UNID.**	**FORMULAÇÃO**	
		***SLC**	****CLC**
Água	mL	60	60
Banana	g	212	212
Açúcar demerara	g	90	90
Ovo	unid.	4	4
Leite bovino	mL	400	-
Leite caprino	mL	-	400
Leite bovino em pó	g	90	90
Essência de baunilha	gt	2	2

Fonte: acervo dos autores (2018)

*pudim *light* não acrescido de leite caprino

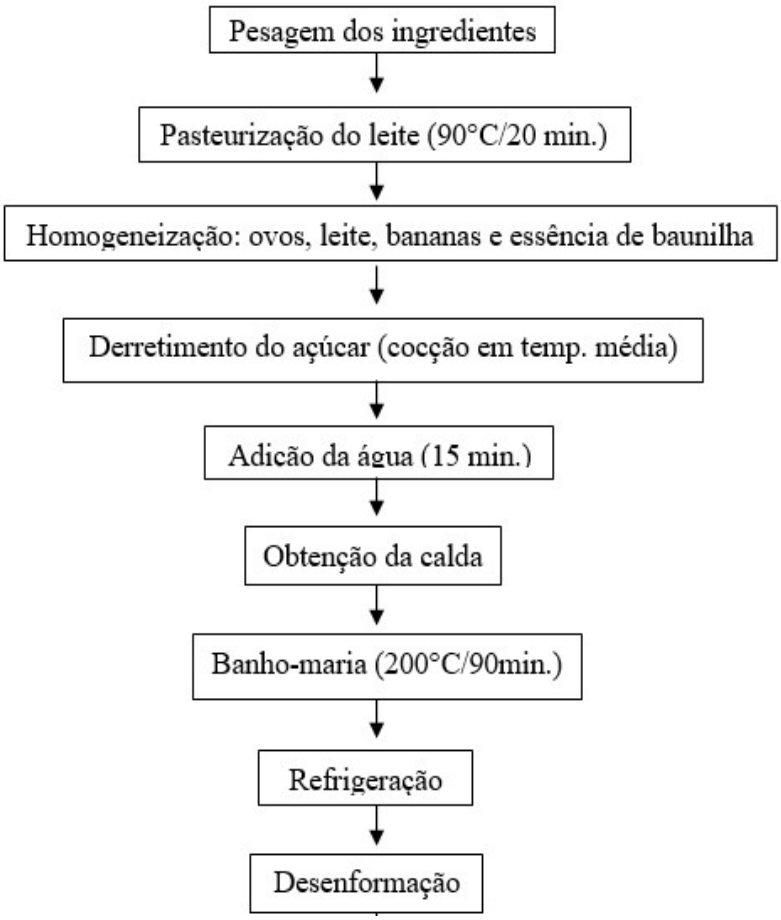
**pudim *light* adicionado de leite caprino

As etapas pertinentes ao processamento foram facilmente executadas. Entretanto, foi indispensável o cumprimento das boas práticas de fabricação para

minorar os riscos de contaminação e facilitar o alcance de um produto de boa qualidade.

O fluxograma de elaboração dos pudins pode ser visto na figura 1.

Figura 3: Fluxograma dos pudins light de banana não acrescidos e acrescidos de leite caprino.



Fonte: acervo dos autores (2018).

Análise sensorial

A avaliação sensorial dos pudins foi executada no Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Federal de Campina Grande, *campus* Cuité (LTA/CES/UFCG). Os testes foram conduzidos por meio da convocação de provadores não treinados, estes, antes de colaborarem, foram interrogados sobre a disponibilidade, o interesse em participar, a presença de alguma restrição alimentar ou outros problemas de saúde que pudessem vir interferir negativamente nos testes, além do mais, procurou-se informações acerca do consumo de pudins. Perante a

aceitação em participar da pesquisa e atendimento aos critérios de inclusão, em concordância com o preconizado pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde n° 466 de 12 de dezembro de 2012, apresentou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ao passo que os termos foram assinados iniciaram-se os testes.

Vale ressaltar que o universo amostral contou com 60 provadores não treinados, alunos e funcionários da UFCG, de ambos os sexos.

Para o teste de aceitação sensorial foi utilizada a escala hedônica estruturada de nove pontos, abrangendo 9= gostei muitíssimo a 1= desgostei muitíssimo, os atributos avaliados foram aparência, cor, aroma, sabor, consistência e avaliação global. As preparações foram consideradas aceitas quando obtiveram médias ≥ 5,0 (equivalente ao termo hedônico “nem gostei/nem desgostei”).

A intenção de compra foi avaliada mediante escala estruturada, abrangendo de 5= compraria a 1= jamais compraria, de acordo com método descrito por Meigaard et al. (1999).

Análise estatística

Os dados foram analisados através da estatística descritiva simples (média e desvio padrão) e para comparação das médias aplicou-se o Teste *T-Student*, a 5% de probabilidade, por meio do *software* estatístico *SigmaStat*® versão 3.5.

RESULTADOS

Na tabela 2 encontram-se as notas médias correspondentes aos atributos e a intenção de compra dos produtos elaborados.

Tabela 2: Escores médios dos testes de aceitação sensorial e intenção de compra, realizados com pudins *light* não acrescidos e acrescidos de leite caprino (n=60)

Variável	***SLC**	****CLC**
Aparência	6,85 ± 1,41	7,12 ± 1,40
Cor	6,83 ± 1,25	7,10 ± 1,39
Aroma	7,58 ± 1,33	7,62 ± 1,14
Sabor	7,75 ± 1,40	7,85 ± 1,04
Consistência	7,32 ± 1,62	7,77 ± 1,29
Avaliação Global	7,60 ± 1,12	7,70 ± 1,01

Intenção de compra	4,12 ± 0,99	4,05 ± 0,91

Fonte: acervo dos autores (2018)

Média ± desvio padrão. As médias das amostras não diferiram entre si pelo Teste *T-Student*. (p>0,05). *pudim *light* não acrescido de leite caprino; **pudim *light* adicionado de leite caprino

Os atributos supracitados variaram entre 6,83 e 7,85, cujos termos hedônicos estiveram entre “gostei moderadamente” e “gostei muito”.

Diante do exposto, observou-se que a utilização do leite caprino proporcionou notas superiores nos atributos sensoriais avaliados (aparência, cor, aroma, sabor e consistência), porém não provocou mudanças significativas (p>0,05) entre as amostras avaliadas pelos provadores.

No que tange ao teste de intenção de compra, as médias obtidas variaram entre 4,05 a 4,12, encaixando-se na faixa “possivelmente compraria”, ademais vale ressaltar que os produtos não diferiram estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade.

DISCUSSÃO

Viana et al. (2017) elaboraram sobremesa láctea tipo mousse acrescido de leite de cabra. A partir de testes sensoriais, obtiveram notas entre os escores mais altos da escala hedônica, porém as sobremesas preparadas com leite bovino apresentaram aceitação superior às elaboradas com leite caprino, exceto em relação à sobremesa caprina de limão, em que não houve diferença significativa (p>0,05) entre os atributos, quando comparado ao de leite de vaca.

O ocorrido possivelmente relaciona-se as características sensoriais do limão utilizado que mascarou o odor e o sabor característicos do leite caprino, possibilitando a elevada aceitação da preparação. No que tange ao presente trabalho, as características sensoriais da banana e da baunilha utilizadas na preparação do pudim também podem ter mascarado as características sensoriais peculiares do leite de cabra.

Cabe complementar que o sabor e aroma característicos do leite caprino estão relacionados à concentração de ácidos graxos de cadeia curta, a ação das enzimas microbianas, ou pelo fato dos provadores estarem mais habituados a consumir produtos elaborados com leite bovino (FONSECA; SANTOS, 2000).

Silva et al. (2013) avaliaram as características sensoriais de sorvetes acrescidos e não acrescidos de leite caprino, demonstrou-se que o sorvete elaborado com leite de vaca holandesa apresentou maior aceitação sensorial em relação ao sorvete adicionado de leite de cabra, porém, não houve diferença significativa entre ambas as amostras ($p>0,05$).

Silva et al. (2013) ainda relataram que a menor dureza e gomosidade dos sorvetes produzidos a partir de leite de cabra não influenciaram na aceitação, quando comparados aos sorvetes não acrescidos deste ingrediente. Dados que se assemelham com os obtidos nesta pesquisa, visto que a preparação que continha leite caprino apresentou-se menos firme, porém esse quesito não interferiu na aceitação.

CONCLUSÃO

A partir dos dados obtidos pode-se afirmar que o pudim elaborado com leite caprino se caracteriza como um método singular no processo de fortalecimento do arranjo produtivo local e do desenvolvimento regional, uma vez que houve a utilização de bananas e do leite caprino.

Além de apresentar-se, através dos índices analisados, como uma preparação altamente aceita em todas as variáveis avaliadas, sendo um produto com alto valor nutricional, palatável e de simples reprodução, demonstrando-se como uma contribuição inovadora para a área da ciência e tecnologia de alimentos.

REFERÊNCIAS

AMORIM, T. P. **Avaliação físico-química de polpa e de casca de banana *in natura* e desidratada**. 2012. 55p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BARROS, E. C. S.; INÁCIO, R. A.; PINTO, F. O.; QUINTAS, E. S.; RODRIGUES, M. D. A utilização da banana como fonte de renda para pequenos produtores. **Revista Científica Interdisciplinar**, v. 3, n. 2, p. 22-37, 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Banco de Dados Agregados. **Pesquisas, variáveis e tabelas. Censo Agropecuário**. Rio de Janeiro, 2012b.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social. **Marco de Referência de Educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília: MDS, 2012a.

_____. **Lei nº 11.346, 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília: DOU, 2006.

FERNANDES, D. L. E. **Composição química e propriedades organoléticas do leite de cabra de raça Charnequeira**. 2013. 52p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Alimentar) Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2013.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. **Qualidade do leite e controle de mastite**. 1. ed. São Paulo: Lemos, 2000.

GELBCKE, G.; FERNANDES, A. C.; CARBALLO, T. S. L. Desenvolvimento de sobremesas *diet* e *light* e sua inclusão no cardápio de uma unidade de alimentação e nutrição. **DEMETRA:** Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 7, n. 1, p. 3-12, 2012.

LEÃO M. M.; MALUF, R. S. **O direito humano à alimentação adequada e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: ABRANDH, 2013.

MEIGAARD, M.; CIVILLE, B.; CARR, T. **Sensory Evaluation Techniques**. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 1999.

PEREIRA, G. P. **Compostos bioativos e atividade antioxidante em bananas** (Musa sp.). 2012. 63p. Dissertação (Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição) Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2012.

PINHEIRO, J. G. **Características físico-químicas do leite caprino na época seca e chuvosa na microrregião de Mossoró-RN**. 2012. 79p. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2012.

SILVA, A. C.; PIRES, A. C. S.; MARCONDES, M. I.; SILVA, M. F. Influência do tipo de leite nos parâmetros de textura e estabilidade de sorvete. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 68, n. 393, p. 26-35, 2013.

VIANA, R. B. B.; SANTOS, J. J.; ROCHA, P. C.; CARDOSO, D. C. Aceitabilidade de sobremesa láctea tipo mousse com leite de cabra. **Anais do VI Seminário de Iniciação Científica do IFNMG**, Almenara, 2017.

Avaliação do consumo de alimentos de acordo com tipo de utensílio disponibilizado em restaurante universitário

Virgílio José Strasburg[1]
Juliane Renner de Nardin Teixeira[1]

[1] Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

O fornecimento de refeições para uma coletividade costuma ser desenvolvido por uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). Uma UAN tem por objetivo garantir a oferta de refeições balanceadas de acordo com os padrões dietéticos e higiênicos, visando atender às necessidades nutricionais de seus comensais, de modo que se ajuste aos recursos físicos e financeiros da instituição (ABREU; SPINELLI; SOUZA PINTO, 2016; RICARTE et al., 2008). Entre as modalidades de serviços prestados são elencados os restaurantes institucionais de empresas, hospitais e restaurantes universitários (em âmbitos público e privado) e restaurantes comerciais e similares (CFN, 2005).

Em uma UAN, é de competência de um nutricionista a responsabilidade pela administração e planejamento das refeições (CFN, 2005). O fornecimento de alimentação adequada é fundamental para a promoção da saúde dos clientes. Além de oferecer a alimentação para as pessoas, é necessário que haja uma adequação de cardápio para que tenha uma harmonia entre as preparações e que seja nutricionalmente favorável para a promoção da saúde.

As opções oferecidas nos cardápios podem interferir nas escolhas dos usuários. Na Portaria nº 193 do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) é descrito que “[...] os cardápios deverão oferecer, pelo menos, uma porção de frutas e uma porção de legumes ou verduras, nas refeições principais (almoço, jantar e ceia) [...]” (BRASIL, 2006). De forma semelhante, o Ministério da Saúde (MS) recomenda a ingestão diária de, pelo menos, 400 gramas (g) de frutas e hortaliças, o que equivale ao consumo diário de cinco porções desses alimentos. No grupo, estão incluídas hortaliças cruas ou cozidas e frutas ou suco de frutas (BRASIL, 2015).

Em relação a alimentação de estudantes universitários, há poucos estudos sobre o tema. A realização de diversas atividades acadêmicas torna a vida de quem

estuda muitas vezes corrida. Com isso, os espaços de Instituições de Ensino Superior que disponibilizam Restaurantes Universitários (RU) desempenham um papel de extrema importância no dia a dia dos alunos. Compete ao espaço de um RU oferecer o suprimento das refeições para a comunidade acadêmica de forma a garantir ainda, a sanidade dos alimentos fornecidos e a promoção de hábitos saudáveis (UFRGS, 2016).

Para além dos itens disponibilizados em um cardápio, a quantidade e o tamanho das porções servidas pelos comensais pode sofrer interferência direta por conta dos utensílios utilizados como pratos, bandejas estampadas, e também talheres e pegadores. Esse estudo tem por objetivo investigar e comparar o consumo per capita de alimentos em relação ao tipo de utensílio utilizado (bandeja estampada e prato) em um restaurante universitário público federal na cidade de Porto Alegre (RS).

MÉTODOS

Quanto a sua natureza este trabalho é descrito como um estudo do tipo aplicado. O mesmo é caracterizado como um estudo transversal descritivo de caráter observacional, com avaliação de variáveis quantitativas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A investigação foi realizada no Restaurante Universitário do Campus Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), na cidade de Porto Alegre (RS). Este RU atende com o fornecimento de café da manhã (somente para alunos da Casa do Estudante), e das refeições principais de almoço e jantar de segunda à sexta-feira. O público atendido contempla discentes, docentes e servidores técnicos administrativos da universidade.

As refeições almoço e jantar são oferecidas na modalidade de buffet livre onde são disponibilizadas de dois a três tipos de saladas, sendo uma delas folhosa e a outra uma preparação cozida ou crua; um cereal: arroz branco ou integral; uma leguminosa: feijão preto, marrom ou lentilha; uma guarnição, podendo ser legumes cozidos, purês, massa, e uma opção de carne (gado, frango, suíno ou peixe), e um tipo de fruta oferecida como sobremesa.

Os itens investigados nesse estudo são os per capitas de arroz branco e integral, feijão preto, saladas folhosas e frutas. Não fizeram parte da investigação o grupo das carnes, por ser a única preparação porcionada e servida por um funcionário e as guarnições que apresentam uma variedade ampla de itens e formas de preparo.

Os dados utilizados contemplam dois momentos a fim de verificar os consumos per capitas nos utensílios bandejas estampadas e pratos. Para o monitoramento do per capita de insumos no qual foram utilizados pratos, a coleta de dados aconteceu num período de seis semanas totalizando 29 dias (julho e agosto de 2016) e foi realizada por conveniência (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição das amostras por dia de semana comparando os dieferentes tipos de utensílios. Porto Alegre, 2016

Dia da semana	**Nº de vezes avaliação bandejas**	**Nº de vezes avaliação pratos**
Segunda-feira	7	6
Terça-feira	7	4
Quarta-feira	5	7
Quinta-feira	6	8
Sexta-feira	5	4
Total	**30**	**29**

Fonte: Elaborado pelos autores

Para a coleta de dados desse trabalho, foi utilizado uma planilha específica desenvolvida no *software Microsoft Excel*®, onde foram incluídas a quantidade em gramas total de todos os alimentos utilizados para a confecção do cardápio servido no dia. As quantidades utilizadas eram calculadas a partir de uma previsão de refeições diários contabilizando o almoço e o jantar. A informação com a quantidade de usuários que utilizaram o RU foi retirada da roleta no caixa, adicionando o número de funcionários do serviço que também realizaram a refeição no dia.

Para a pesagem de todas as saladas folhosas e as frutas que foram analisadas foi utilizado como instrumento uma balança eletrônica digital modelo *Prima 30*, marca *Micheletti*, capacidade 30kg, e os gêneros como, arroz e feijão, a coleta da quantidade de quilogramas (kg) foi observada a partir da embalagem dos produtos. Diariamente, a pesquisadora acompanhava a saída de mercadorias do estoque, contava o número de cubas produzidas com o respectivo rendimento das preparações oferecidas descontando o peso do recipiente da cuba e das sobras das preparações.

Para a verificação do per capita dos alimentos consumidos em utensílio bandeja estampada foram utilizadas as informações de consumo dos insumos alimentícios de Medeiros (2015).

Os dados quantitativos foram lançados em frequências absolutas, além da realização dos cálculos de médias e percentuais das informações. Todos os dados foram tabulados em *software* do programa Microsoft Excel© 2010.

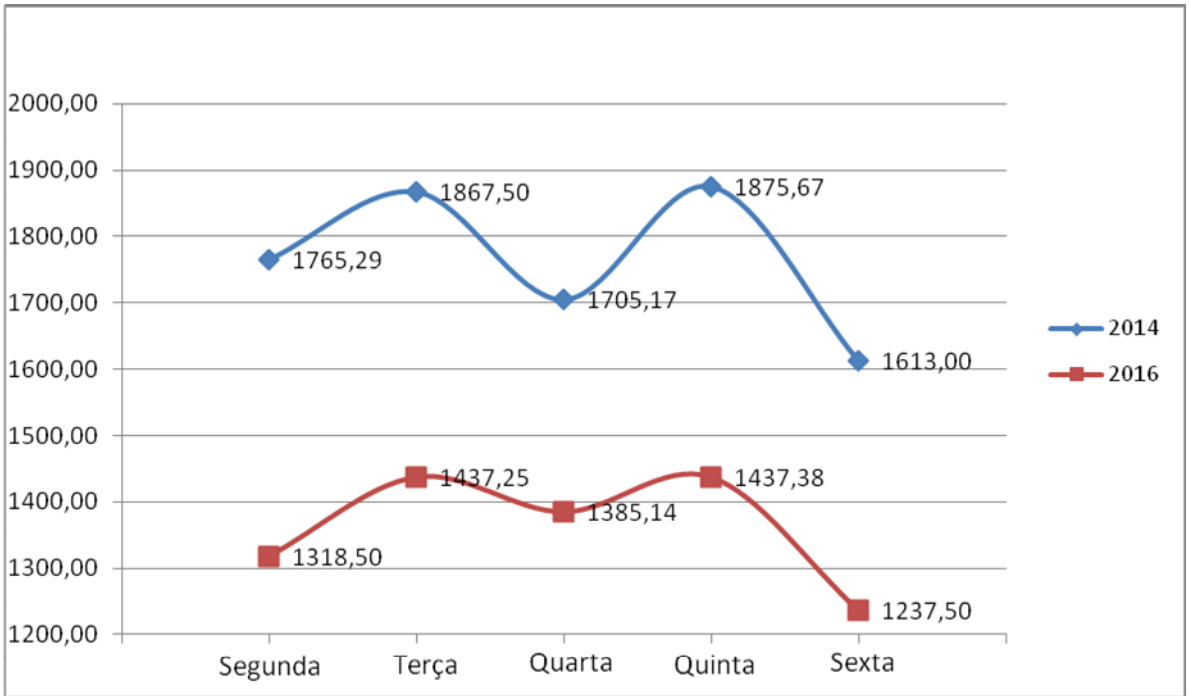
Esse estudo fez parte do projeto nº 28403 “Avaliação de aspectos na interface de gestão em Unidades de Alimentação e Nutrição” e foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul em 10 de fevereiro de 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando que os estudos foram realizados em períodos diferentes quanto aos meses e anos, o Gráfico 1 apresenta a frequência média de comensais considerando os dias da semana nas duas avaliações. Pôde ser percebido que houve uma diferença entre as quntidades médias de comensais nos dois anos analisados.

Essa diferença se deu pelo fato de que, apesar da coleta de dados ter ocorrido em períodos semelhantes, no ano de 2014 foi feito nos meses de agosto e setembro, o que caracterizou o início do período letivo. No ano de 2016 as informações foram coletadas no período de julho e agosto, abrangendo todo o intervalo de férias e o iníco das aulas. Contudo, temos uma distribuição coerente entre os dias da semana, corroborando com os dados de estudo realizado no mesmo RU no qual foi identificado que o dia de sexta-feira apresentou sempre a menor frequência no serviço (KANNO; STRASBURG, 2016). Assim como também foi encontrado uma maior similaridade de frequência entre o período de segunda a quinta-feira, e sendo o dia de maior fluxo a terça-feira.

Gráfico 1: Frequência média da distribuição de usuários por dia da semana em Restaurante Universitário quanto ao período de avaliação. Porto Alegre (RS)

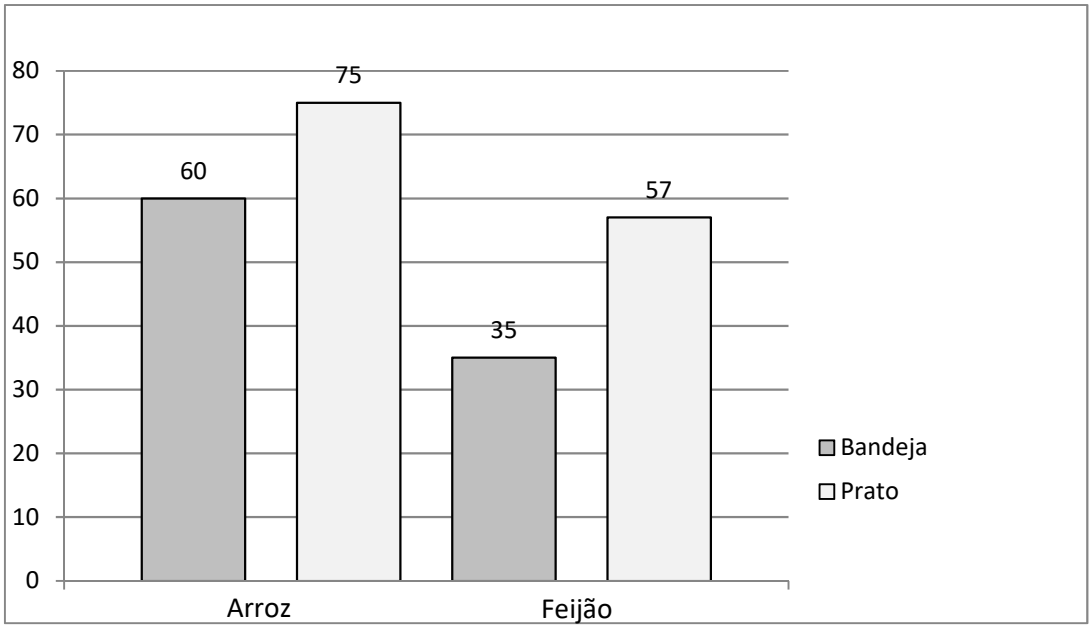


Fonte: Elaborado pelos autores.

De forma semelhante, não há como fazer uma caracterização da população de consumidores por gênero, ou faixa etária. E que, apesar da maioria dos usuários ser constituída por alunos, existem ainda servidores, professores e profissionais terceirizados que prestam serviços para a universidade que fazem as suas refeições no RU (UFRGS, 2016). Isso também mostra o quão o RU é necessário para os alunos, principalmente, por ser a maioria a usufruir desse serviço. Sendo assim, a importância da qualidade e da variedade da refeição devem ser priorizadas, a fim de pomover hábitos alimentares saudáveis.

No gráfico 2, é apresentado o consumo das preparações de arroz branco e de feijão.

Gráfico 2: Consumo médio per capita (em gramas) de arroz e feijão em Restaurante Universitário quanto ao tipo de utensílio utilizado. Porto Alegre (RS)



Fonte: Elaborado pelos autores

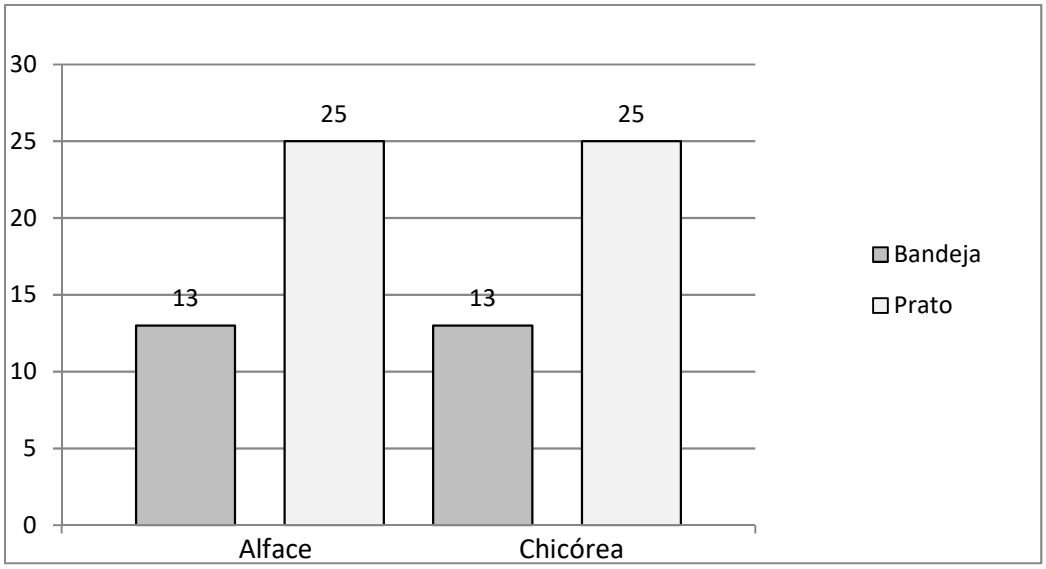
Um estudo de Bezerra e Sichieri (2010) conclui que o consumo de alimentos fora do domicílio é frequente em todas as regiões do Brasil, com isso as políticas públicas devem incorporar essa dimensão ao propor estratégias de alimentação saudável. Nesse mesmo estudo, é destacado que segundo os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2009 as maiores médias de consumo diário per capita ocorreram para feijão (182,9 g/ dia) e arroz (160,3 g/ dia) (BEZERRA; SICHIERI, 2010).

Estudo de Leal, et al. (2010) sobre o consumo de arroz e feijão realizado em dez capitais brasileiras com mais de um milhão de habitantes mostrou que a refeição do almoço apresentou um cardápio bastante homogêneo. De toda a amostra, 94% declararam comer arroz e feijão, acompanhados de algum tipo de carne vermelha (69%), galinha (42%), salada (30%), macarrão (24%), verduras em geral (22%) e legumes (18%). O consumo de arroz ficou acima de 90% em todos os grupos sociais. O mesmo ocorreu com o feijão, que só fica abaixo de 90% entre os segmentos de renda A (85,7%), em Curitiba (87,5%) e Belém (82,6%). E ainda em alguns grupos e regiões o arroz atingiu a marca de 100% de consumo entre os respondentes (LEAL et al., 2010).

O fornecimento das refeições pelo RU possibilitou o oferecimento de um cardápio adequado e especialmente pôde ser constatada a permanência, bem como do aumento do consumo per capita dos itens arroz e feijão no período investigado.

Em relação ao consumo de saladas de vegetais folhosos, o gráfico 3 apresenta os dados encontrados.

Gráfico 3: Consumo médio per capita (em gramas) de saladas folhosas em Restaurante Universitário quanto ao tipo de utensílio utilizado. Porto Alegre (RS)



Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados do gráfico 3 destacam um incremento do per capita consumido em relação aos dois tipos de saladas investigados. Houve uma elevação per capita quando comparado o consumo entre o prato e a bandeja.

No contexto desse RU diariamente é ofertado a opção de uma salada folhosa, podendo ser elas chicória, alface, alface americana, radite, agrião e rúcula. As compras para os insumos dos restaurantes é feita sob forma de licitação, sendo assim a variedade dos itens depende do que foi adquirido para aquele ano. Uma questão importante de ser ressaltada é a forma de aquisição dos folhosos por dúzia. O índice de parte comestível (IPC) pode gerar maior quantidade de rejeitos e interferir no rendimento e consumo per capita, visto que prevê as perdas inevitáveis sofridas pelos alimentos na fase de pré-preparo dos mesmos (ORNELLAS, 2008).

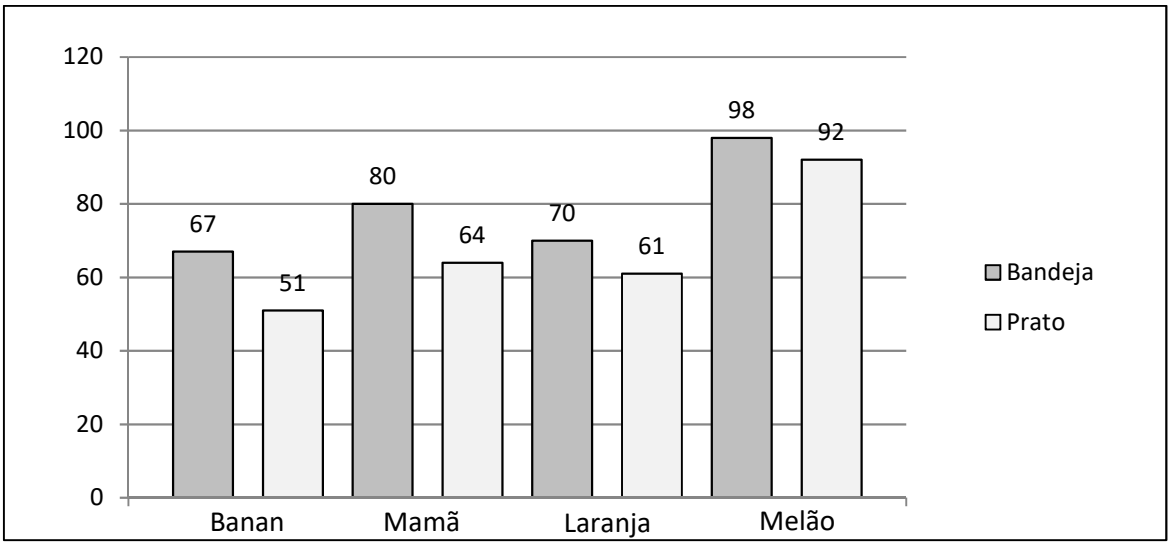
No gráfico 4, podemos observar uma relação importante pelo fato de ter sido analisado duas frutas com casca (banana e laranja) e duas frutas com cascas mas

servidas partidas (mamão e melão). Ou seja, mesmo com a opção de pegar a fruta com casca e levar fora do prato e não necessariamente consumir diretamente junto com a refeição, o estudo mostrou que o consumo dessas também foi menor em relação ao período em que o utensílio era a a bandeja. A redução das frutas com casca se justificaria pelo fato do posicionamento e colocação das mesmas nos pratos. No entanto a laranja e banana poderiam ser levadas pelos usuários para consumo posterior.

Assim como as folhosas, as frutas costumam ser ofertadas diariamente no cardápio do RU, podendo ser pêssego, melancia, ameixa, pêra, goiaba, kiwi, nectarina, tangerina, abacaxi, entre outras. E com a mudança na quantidade de compra, a maioria das frutas é disposta no buffet, logo após as saladas, o que pode-se observar que seu porcionamento é livre durante a refeição. O que torna o acesso a uma porção de fruta ao menos no dia, mais fácil para se atingir a recomendação do Ministério da Saúde e a Organização Mundial da Saúde (OMS) de cinco porções ou 400 gramas ao dia (BRASIL, 2015).

Em pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) com as famílias brasileiras mostrou o consumo de alimentos com poucos nutrientes e muitas calorias e que a ingestão diária de frutas, legumes e verduras estavam abaixo dos níveis recomendados pelo Ministério da Saúde para mais de 90% da população.

Gráfico 4: Consumo médio per capita de frutas em Restaurante Universitário quanto ao tipo de utensílio utilizado. Porto Alegre (RS)



Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados encontrados corroboraram com o estudo feito no RU da Universidade Federal de Brasília (LEIBOVICH, 2015) em que foi realizado um recordatório de 24 horas, por um período de três dias. Nesse estudo foi mostrado que nenhum dos grupos alcançou a recomendação de consumo de frutas e hortaliças nos dois primeiros dias de pesquisa. Também foi observado que a população analisada consumiu em média mais frutas (144,59 g/dia) comparado a hortaliças (60,98 g/dia), e para isso a contribuição do RU no consumo diário desses itens analisados foi de no mínimo 59%, chegando ate 87,27% (LEIBOVICH, 2015).

CONCLUSÃO

Assuntos sobre fatores que tratem sobre o fornecimento de refeições apresentam inúmeras possibilidades. Em decorrência da ausência de estudos que avaliem o consumo per capita de diferentes alimentos considerando de forma específica o uso de utensílios em serviços de alimentação para coletividade é que esta investigação foi proposta.

De maneira específica, os alimentos escolhidos para avaliação de consumo nesse estudo são importantes sob o aspecto sociocultural, no caso do arroz e feijão, e também na promoção e garantia de uma adequada nutrição para os indivíduos (folhosos e frutas).

Nesse trabalho puderam ser destacadas e apresentadas que os diferentes tipos de utensílios (pratos e bandejas) influenciaram nas quantidades per capitas médias de alimentos consumidos por frequentadores de um restaurante universitário. Dessa forma os resultados encontrados podem direcionar, ainda, para a necessidade de realização de educação nutricional com a população, especialmente para incentivar o consumo de frutas. Semelhantemente, a partir das constatações verificadas, os dados podem ser utilizados para a realização de programação e previsão de insumos com maior precisão, sendo, portanto, um recurso importante para um processo de melhor gestão dos recursos no restaurante nas questões econômicas e ambientais.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição:** um modo de fazer. 6. ed. São Paulo: Metha, 2016.

BEZERRA, I. N.; SICHIERI, R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 44, n. 2, p. 221-9, 2010.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria Interministerial n. 193, de 5 de dezembro de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). **Diário Oficial da União**, Brasília, dez. 2006.

_____. Ministério da Saúde. **Promoção da Saúde:** *da saúde se cuida todos os dias.* Brasília (DF), 2015. Disponível em: <http://promocaodasaude.saude.gov.br/promocaodasaude>. Acesso em: 10 nov. 2016.

CFN. Conselho Federal de Nutricionistas (Brasil). **Resolução nº 380, de 28 de dezembro de 2005**. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, dez. 2006.

KANNO P.; STRASBURG, V. J. Avaliação histórica da frequência de serviços em um restaurante universitário. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 17, n. 3, p. 435-448, 2016.

LEAL, G. V. S.; PHILIPPI, S. T.; MATSUDOI, S. M. M.; TOASSA, E. C. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Rev Bras Epidemiol**. v. 13, n. 3, p. 457-67, 2010.

LEIBOVICH, Y. H. **Avaliação do consumo alimentar de estudantes frequentadores do Restaurante Universitário da UnB** [dissertação]. Brasília, DF: Universidade de Brasília; 94 p., 2015.

MEDEIROS, S.B. **Avaliação do teor de sódio das refeições servidas em restaurante universitário na cidade de Porto Alegre, RS**. [dissertação]. Asunción, Paraguay: Universidad Iberoamericana; 171 p., 2015.

ORNELLAS, L. H. **Técnica dietética:** seleção e preparo de alimentos. São Paulo: Atheneu; 2008.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico [recurso eletrônico]. Novo Hamburgo: Feevale; 2013 Disponível em: <https://www.feevale.br/cultura/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>. Acesso em: 28 dez. 2017.

RICARTE, M. P. R.; FÉ, M. A. B. M.; SANTOS, I. H. V. S.; LOPES, A. K. M. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza-CE. **Saber Científico**, v. 1, n. 1, p. 158-175, 2008.

UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Pró Reitoria de Assuntos Estudantis**. 2016. [Internet]. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/prae/restaurante-universitario>. Acesso em: 07 mar. 2016.

Impacto de práticas de Educação Alimentar e Nutricional sobre o conhecimento de adolescentes do ensino médio

Widemar Ferraz da Silva[1]
Samara Monteiro da Silva[1]
Catarine Santos da Silva[1]
Ingrid Jaqueline Fonseca Leopoldino[2]
Nathália de Freitas Penaforte [3]
Natália Dantas de Oliveira[4]
Edson Douglas Silva Pontes[4]

[1] Centro Universitário Vale do Ipojuca (UNIFAVIP)
[2]Universidade Federal de Sergipe (UFS)
[3]Faculdade de Comunicação, Tecnologia e Turismo de Olinda (FACOTTUR)
[4]Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

INTRODUÇÃO

A adolescência é uma etapa que compreende o processo maturativo do ser humano, no qual a nutrição está diretamente envolvida nestas mudanças, principalmente no que concerne aos padrões alimentares adotados ao longo da vida (BERTIN et al., 2008). A aquisição de práticas alimentares ocorre à medida que o indivíduo cresce, podendo ser influenciada pela mídia e até mesmo pelo ambiente escolar durante sua formação (DEMINICE et al., 2007). Logo, levando em consideração que maioria das crianças e adolescentes passa grande parte do tempo na escola, este ambiente é o local ideal para a prática de ações de educação alimentar e nutricional (EAN) (SILVEIRA et al., 2011).

As ações que envolvem saúde no âmbito escolar geralmente acontecem sob condições limitadas, como: nível do envolvimento dos alunos e qualificação do professor responsável pela realização da atividade (DOMENE, 2008; BOOG, 2010). Sendo assim, o nutricionista através do uso da EAN é capaz de promover o desenvolvimento e a compreensão de práticas, com possíveis mudanças comportamentais resultantes desse processo, possibilitando que o jovem tenha autonomia e capacidade de tomar decisões para resolver problemáticas diante de situações percebidas (RODRIGUES, 2006).

Nos últimos anos o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade têm aumentado em todos os grupos etários, entretanto, os adolescentes em especial, vêm sendo destacados pela preferência por alimentos ricos em gordura, açucares simples e de elevado conteúdo calórico (ZANINI, et al.; 2013). O aumento do consumo de alimentos com estas caracteristicas, como os processados e ultraprocessados vem contribuindo diretamente para o ganho de peso e surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (ENES; PEGOLO; SILVA, 2009).

Diante desse contexto, o seguinte trabalho objetiva descrever um relato de experiência de uma intervenção de EAN que visava realizar uma reflexão com os alunos da educação básica sobre alimentação adequada e suas repercussões, a partir de discussões e dinâmicas envolvendo temas pertinentes no cotidiano destes.

METODOLOGIA

A intervenção educativa foi realizada com adolescentes da Escola Estadual Estelita Tímoteo, localizada no município de Toritama, na região agreste do estado de Pernambuco. Após a autorização fornecida pela direção da escola para realização da intervenção, foi selecionada a turma do terceiro ano do ensino médio para participação da atividade.

Duas semanas antes da execução da prática educativa foi realizada a etapa de diagnóstico, para reconhecimento dos alunos e adequação da temática a ser posteriormente abordada na intervenção. Nessa primeira visita foi realizada antropometria dos alunos, onde foram aferidos peso, altura e circunferência da cintura, conforme os protocolos de recomendação da Organização Mundial da Saúde (2007). Além disso, também foram aplicados questionários de frequência alimentar, para conhecimento dos hábitos de alimentação da população alvo.

Duas semanas após o diagnóstico e com base neste, foi executada a intervenção educativa, em sala de aula, no horário da disciplina de biologia, em comum acordo com a direção da instituição e com a professora. Inicialmente explicou-se aos alunos o objetivo da ação e qual seria a função desempenhada por eles dentro da dinâmica proposta e nesse primeiro momento, foi realizada uma exposição dialogada, a fim de estimular uma discussão com os alunos da turma, buscando compreender melhor seus hábitos e práticas alimentares.

Em seguida foi realizada a dinâmica “mitos e verdades” sobre alimentação. Para isso, a turma foi dividida em dois grupos, dispostos em fileiras, aos quais foram

distribuídas placas verdes e vermelhas que sinalizavam as respostas das equipes ao que seria verdade ou mito, respectivamente. Essa dinâmica envolveu os seguintes temas: alimentação saudável, mídia e alimentação, alimentação e atividade física, desperdício de alimentos, dietas da moda e higiene dos alimentos. O maior número de placas erguidas após a aplicação da pergunta indicava a resposta do grupo e para cada pergunta respondida corretamente a equipe recebia um ponto.

A medida que as perguntas eram lidas, se realizava uma discussão a cerca dos temas abordados, e após a turma sinalizar sua resposta em relação ao exposto, as dúvidas eram esclarecidas e se abria um espaço para novos questionamentos envolvendo a temática apresentada. O grupo que fizesse mais pontos durante o final da atividade seria declarado vencedor da dinâmica.

RESULTADOS

A intervenção educativa teve duração de 90 minutos e contou com a participação de trinta alunos, de ambos os sexos, com idades entre dezesseis e dezenove anos. A professora da disciplina participou ativamente da ação encorajando todos os alunos a participarem, auxiliando também na condução da atividade.

Sobre o diagnóstico, não foi observado nenhum indicador de risco nas medidas antropométricas mensuradas. A turma apresentou índice de massa corporal dentro dos padrões da eutrofia e ausência de risco cardiovascular, medida através da circunferência de cintura. Entretanto, o questionário de frequência alimentar apontou um baixo consumo de legumes e verduras (média de uma vez na semana) acompanhado de uma alta ingestão de guloseimas e produtos industrializados (média de quatro vezes por semana).

Além disso, foi constatado que a maioria dos adolescentes presentes na atividade não consumiam a merenda fornecida pela escola, pois preferiam os alimentos comercializados nas proximidades. Quando questionados sobre o porquê desta preferência, os alunos alegaram que as opções oferecidas na merenda não eram tão saborosas quanto os lanches e guloseimas vendidos nas imediações.

Dentro da dinâmica realizada, ambos os grupos formados na turma apresentaram um bom conhecimento a respeito dos temas debatidos, assim como um grande interesse sobre alimentação. Portanto, como resultado principal da dinâmica proposta durante a intervenção, têm-se a participação de forma ativa de todos os adolescentes presentes, aprofundando seus conhecimentos em relação as temáticas

propostas. Além disso, diante de cada uma das perguntas realizadas, surgiram novos questionamentos, que ao longo do debate foram esclarecidos, tornando a experiência ainda mais enriquecedora e despertando ainda mais a curiosidade e interesse dos adolescentes acerca da alimentação e nutrição.

DISCUSSÃO

Práticas alimentares consideradas pouco saudáveis podem ser modificadas em adolescentes, mesmo com intervenções de curta duração (VARGAS et al., 2011). Entretanto, estas atividades devem levar em consideração fatores capazes de influenciar as escolhas do indivíduo, como: valores religiosos, morais, culturais e sociais (ZANCUN; OLIVEIRA, 2007), visto que as atividades devem acontecer de forma dinâmica considerando as necessidades e individualidades de cada um dos componentes do grupo ao qual está sendo trabalhado.

Pode-se salientar, a partir dos resultados encontrados, que apesar das medidas antropométricas serem um indicador importante dentro da avaliação e entendimento das condições de segurança alimentar e nutricional (SAN) da população ou grupo, ele não pode ser considerado um marcador absoluto, visto que esta análise pode tornar-se obscura ao deixar de lado outros fatores potenciais desta condição (KEPPLE; CORRÊA, 2011). Outro indicador associado à situação de SAN - que deve ser vista como um direito de alimentar-se bem em quantidade e qualidade adequada preservando características culturais e sem afetar outros direitos básicos (LEÃO; MALUF, 2012) - está a análise do consumo alimentar das populações, e no que concerne às preferências alimentares citadas pelos alunos participantes desta intervenção, observou-se o consumo frequente de produtos industrializados (processados e ultraprocessados).

Um fator importante que permeia o processo de consumo alimentar está a influência que a mídia exerce neste consumo de ultraprocessados (MOURA, 2010). Ademais, outros pontos importantes merecem atenção quando se trata do consumo de alimentos por adolescentes como a necessidade de inclusão em grupos sociais, influência dos pais, amigos e parentes que podem levar a um consumo adequado ou não (ALVES; JAIME, 2014). Dentro desse contexto, vale ressaltar que o consumo de industrializados são pobres em nutrientes e podem levar ao desenvolvimento de comorbidades clínicas como a obesidade, além de outras doenças crônicas não transmissíveis (ENES; SLATER, 2010).

Dentre os programas e estratégias para a promoção da SAN, está o Programa Nacional de Alimentação Escolar que visa contribuir para o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, rendimento escolar e formação de hábitos saudáveis dos alunos por meio de ações de EAN, e da oferta de refeições adequadas nutricionalmente durante o período em que o aluno permanece na escola (BRASIL, 2014).

Nesse contexto, foi observada na população do presente estudo uma menor aceitação e adesão da alimentação escolar, que, segundo Teo et al. (2011) está ligada a facilidade no acesso a alimentos de baixo valor nutricional, ricos em gordura e sódio, comumente comercializados nas proximidades das escolas.

Oliveira e Vassimon (2012) destacam que entre os principais motivos da não adesão dos estudantes à alimentação escolar também está a ausência de projetos de EAN, sendo este o principal instrumento na promoção de hábitos alimentares adequados. Dentro deste aspecto é válido sempre ressaltar que a principal ferramenta é o diálogo, um elemento primordial na existência humana e que depende fundamentalmente da participação ativa dos sujeitos (SANTOS, 2013).

A EAN na escola para crianças e adolescentes apresenta diversas vantagens, como: maior potencial de aprendizado, capacidade de adotar hábitos alimentares adequados e consequentemente melhoria do consumo alimentar e estado nutricional durante o longo da vida (ALVES; MELO; MELO, 2009). Em estudo conduzido por Vargas et al. (2011) em escolas da rede pública estadual de ensino de Niterói/RJ analisando a efetividade de um programa de educação nutricional, quando realizado, ou não, entre duas escolas, observou-se que houve redução significativa no hábito de consumir *fast foods* (72,7% vs. 53,4%) e de substituição do almoço por lanche (83,5 vs. 75,2%) na escola que recebeu a intervenção quando comparado a escola que não recebeu atividades de educação nutricional.

Alves, Melo e Melo (2009) realizando aplicação de questionários em uma universidade no munícipo de Araguari/MG com um grupo de sessenta e sete adolescentes durante o início de uma intervenção e após realização de um mês de atividades de educação alimentar e nutricional, observaram um aumento no conhecimento dos adolescentes de 18,6% quando comparado os momentos pré e pós intervenção. Sendo a média de acertos de 69% no início da intervenção, e 87,6% ao final de um mês de atividades.

Desta forma, as atividades de EAN realizadas na escola mostraram ter grande impacto sob o conhecimento dos estudantes, repercutindo de maneira positiva em seus hábitos alimentares, possibilitando que estes tenham uma maior autonomia sob suas escolhas, e consequentemente reduzindo o risco no surgimento de complicações ao longo da vida envolvendo maus hábitos alimentares.

CONCLUSÃO

A intervenção realizada e descrita neste trabalho foi efetiva na contribuição para o aumento do conhecimento sobre práticas alimentares saudáveis para os adolescentes participantes, e tornou-se evidente a necessidade da implementação de programas que assim como este, fossem capazes de conscientizar os alunos sobre a importância de hábitos alimentares adequados, assim como desmistificação de questões inerentes a alimentação. Não é possível estimar qual seria o impacto desta intervenção a médio e longo prazo, visto que a atividade aconteceu em um único momento, entretanto, verifica-se a importância da realização de mais atividades como essa, de maneira permanente e regular, no âmbito escolar, de forma a envolver alunos, professores e toda a comunidade escolar, a fim de promover a SAN desta população.

REFERÊNCIAS

ALVES, L.; MELO, D. H. C.; MELO, J. F. Análise do conhecimento nutricional de adolescentes, pré e pós atividade educativa. **Em Extensão**. v. 8, n.2, p.68-79, 2009.

ALVES, K. P. S.; JAIME, P. C. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição e seu diálogo com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 19, n. 11, p. 4331-4340, 2014.

BERTIN, L. R., et al. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. v. 8, n. 4, p. 435-443, 2008.

BOOG, M. C. F. Programa de educação nutricional em escola de ensino fundamental de zona rural. **Revista de Nutrição**. v. 23, n. 6, p. 1005-1017, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Cartilha Nacional da Alimentação Escolar**. Brasília, 2014.

DEMINICE, R., et al. Impacto de um programa de educação alimentar sobre conhecimentos, práticas alimentares e estado nutricional de escolares. **Alimentos e Nutrição Araraquara**. v. 18, n. 1, p. 35-40, 2007.

DOMENE, S. M. A. A escola como ambiente de promoção de saúde e educação nutricional. **Psicologia USP**. v. 19, n. 4, p. 505-517, 2008.

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 13, n. 1, p. 163-171, 2010.

ENES, C. C.; PEGOLO, G. E.; SILVA, M. V. Influência do consumo alimentar e do padrão de atividade física sobre o estado nutricional de adolescentes de Piedade, São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**. v. 27, n. 3, p. 265-271, 2009.

KEPPLE, A. W.; CORRÊA, A. N. S. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 16, n. 1, p. 187-199, 2011.

LEÃO, M. M; MALUF, R. S. **A construção social de um sistema público de Seurança Alimentar e Nutricional:** a experiência brasileira. Brasília, 2012.

MOURA, N. C. Influência da mídia no comportamento alimentar de crianças e adolescentes. **Segurança Alimentar e Nutricional**. v. 17, n. 1, p. 113-122, 2010.

OLIVEIRA, M. C.; VASSIMON, H. S. Programa Nacional de Alimentação Escolar e sua aceitação pelos alunos: uma revisão sistemática. **Investigação**. v. 12, p. 4-10, 2012.

RODRIGUES, E. M.; BOOG, M. C. F. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 22, n. 5, p. 923-931, 2006.

SANTOS, L. A. Avanços e desdobramentos do marco de referência da educação alimentar e nutricional para políticas públicas no âmbito da universidade e para os aspectos culturais da alimentação. **Revista de Nutrição**. v. 26, n. 5, p. 595-600, 2013.

SILVEIRA, J. A. C., et al. A efetividade de intervenções de educação nutricional nas escolas para prevenção e redução do ganho excessivo de peso em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Jornal de Pediatria**. v. 87, n. 5, p. 382-392, 2011.

TEO, C. R. P. A.; CORRÊA, E. N.; GALLINA, L. S., FRANSOZI, C. Programa nacional de alimentação escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. **Nutrire**. v. 34, n. 3, p. 165-185, 2009.

VARGAS, I. C. S., et al. Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. **Revista de Saúde Pública**. v. 45, n. 1, p. 59-68, 2011.

ZANCUN, M. S.; OLIVEIRA, J. E. D. Considerações sobre ações atuais de educação alimentar e nutricional para adolescentes. **Alimentos e Nutrição**. v. 18, n. 2, p. 223-227, 2007.

ZANINI, R. V., et al. Consumo diário de refrigerantes, doces e frituras em adolescentes do Nordeste Brasileiro. **Ciências & Saúde Coletiva**. v. 18, n. 12, p. 3739-3750, 2013.

Por onde começar?

Iniciar o posfácio de um livro com uma frase dessas soa, ao menos estranho. Mas foi exatamente essa a minha reação ao receber o e-mail da professora Michelle Jacob com esse convite e ao mesmo tempo esse desafio. Tive a oportunidade de estar nos dois Ciclos. O primeiro em 2017 e esse agora de junho de 2018.

Deve sempre ser destacado a coragem e envolvimento de quem se prontifica a realizar um evento. Considerando o contexto atual do país, especialmente num momento de incertezas políticas e econômicas que afetam a população brasileira como um todo e também as universidades públicas.

Dessa forma, com coragem e determinação o evento foi idealizado e realizado. Existe um pensamento atribuído ao chinês Lao-Tsé de que "uma longa caminhada começa com o primeiro passo". Tendo como proposta "Caminhos para Nutrição Sustentável" o II Ciclo de Debates sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis teve como objetivo provocar a reflexão e o debate de um tema de extrema relevância num âmbito não apenas acadêmico, mas com os atores e atrizes que pensam e fazem do alimento algo mais do que apenas uma palavra para poder expressar e atingir seu ápice como elemento concreto e vital para o desenvolvimento dos seres vivos.

O alimento na sua mais pura expressão pode ser colocado num caleidoscópio de possibilidades. A começar pelo como nós e também os outros entendem o alimento. Como ele se expressa? É só o produto embalado por uma indústria? É um elemento de um pequeno grupo de *commodities* que nos é oferecido como "ração" para o suprimento energético para o nosso corpo "máquina"? É um dado de uma tabela de composição nutricional limitado a proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e minerais? Como ele se manifesta no seu significado de saber popular, de paladar, de aconchego?

A provocação dos debates parte da questão do definir "sustentável". O que é sustentável? E: para quem é sustentável? O que e quem está emaranhado nessa teia de significados? Como uma pessoa muito curiosa que sou fui dar uma olhadinha no *site* "dicionário de sinônimos" o significado de sustentar da qual deriva a palavra sustentabilidade. Para a minha surpresa encontrei 11 sentidos para "sustentar" e 67 palavras com as descrições possíveis. Desses onze sentidos quero destacar alguns que, nos permitem explorar um cardápio de possiblidades: segurar ou amparar;

manter; alimentar; prover o necessário; defender uma ideia; demonstrar resistência; dar força e alento; conferir conhecimentos; e conferir dignidade.

Diante dessa diversidade e possibilidades de significados ficou bem mais fácil entender os objetivos do II Ciclo em debater sobre Sistemas Alimentares Sustentáveis. Os registros contidos nesse livro são uma pequena amostra da riqueza desse acontecimento. Riqueza essa que é manifestada já no logotipo do evento!

Que sacada! A colher e o garfo estilizados como um adereço ou decoração para uma flor com cara e jeito de brasilidade em seus tons de verde e amarelo. Flor essa que pode ser prenúncio de um fruto e é ao mesmo tempo uma PANC (planta alimentícia não convencional); e é também resistência e continuidade por meio de seu pólen, além de ser ainda um símbolo de beleza, de perfume, de alegria, de reconhecimento e de momentos bons!

Para quem esteve presente no II Ciclo o livro é um bom momento para retornar no tempo e poder lembrar-se do evento; afinal: recordar é viver! Os registros escritos nos levam de volta aos momentos das falas, das convivências e do sentimento de cada acontecimento.

Fazer a caminhada pelas páginas nos dá aquela sensação de *flasback*. A "provocação do evento" começa com o texto que pergunta: "*Por que Nutrição e sustentabilidade*?". Avançamos com as oficinas sobre *"O design thinking como perspectiva de método para pensar a Nutrição"***.** Esse momento marcante do II Ciclo colocou duas grandes equipes de pessoas com diversas vivências discutindo e construindo sobre os desafios de pensar a Nutrição na academia e fora dela também no dia a dia de cada um(a). A riqueza dos saberes pessoais de cada participante gerou o relatório síntese com as contribuições do II Ciclo de Debates.

Os registros avançam e chegamos na seção "*Nutrição e sustentabilidade: trabalhos que relacionam teoria e prática".* Apesar de estar organizado, por questões didáticas, em três eixos temáticos - eixo 1: Sistemas alimentares sustentáveis, soberania e segurança alimentar e Nutricional; eixo 2: A sustentabilidade no setor de processamento de alimentos e alimentação Coletiva; e eixo 3: Dietas sustentáveis e os desafios que perpassam o consumo - os temas se emaranham e dialogam constantemente. Dessa forma, somos incentivados a ampliar os horizontes, a sair da nossa "casinha" e explorar os assuntos não só com a nossa visão já preconcebida,

mas também com as perspectivas dos olhares das outras pessoas. E cada relato vai ampliando nossa percepção, nos tornando mais ricos ao poder ampliar nossas percepções e sensos de realidade. Vamos compartilhando e adicionando mais saberes que são construídos de forma coletiva. Construção essa feita com as mentes, mãos e pés de quem planta, colhe, oferece uma refeição ou a consome.

Os 44 trabalhos aqui registrados são um reflexo das inúmeras possibilidades e olhares de investigação que podem ser desenvolvidos e compartilhados nestes Caminhos para a Nutrição Sustentável.

Aproveite a riqueza desses registros. E que venham mais Ciclos de Debate para uma temática com profundidade ainda não definida!

Dr. Virgílio J. Strasburg

Prof. do Departamento de Medicina Social da Universidade Federal do Rio Grande do Sul