

ANÁLISE QUALITATIVA DOS CARDÁPIOS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DE UM MUNICÍPIO DO OESTE BAIANO

QUALITATIVE ANALYSIS OF THE MENUS OF YOUTH AND ADULT EDUCATION OF A CITY OF WESTERN OF BAHIA

Rafael da Silva Eufrásio
Universidade Federal do Oeste da Bahia
rafael_eufrasio@live.com

Márcia Regina de Oliveira Pedroso
Universidade Federal do Oeste da Bahia
marcia.pedroso@ufob.edu.br

Luana da Silva Gonçalves
Universidade Federal do Oeste da Bahia
luanagoncalves00@outlook.com

Délis Ortiz Alves de Oliveira
Universidade Federal do Oeste da Bahia
delisoliveira@hotmail.com

Cláudia Vieira Prudêncio
Universidade Federal do Oeste da Bahia
claudia.prudencio@ufob.edu.br

RESUMO

Objetivo: Analisar qualitativamente os cardápios da alimentação escolar oferecidos à Educação de Jovens e Adultos durante os anos de 2017 a 2019 de um município localizado no oeste da Bahia. Métodos: Para análise dos dados foi utilizado o método de Avaliação Qualitativa das Preparações dos Cardápios Escolares preconizado por Veiros e Martinelli, 2012. Neste método, os alimentos são classificados em duas categorias: recomendados e controlados. Foram contabilizados para cada ano o número de dias em que preparações de cada grupo alimentar foram oferecidas e depois calculadas as frequências de dias ofertados em relação ao total de dias letivos. Foi considerado adequado o ano em que havia presença de menos de 20% dos alimentos controlados e maior presença dos alimentos recomendados. Resultados: Nossa análise demonstra que a alimentação oferecida no período apresentava inadequações, como fornecimento excessivo de produtos com adição de açúcar e baixo fornecimento de frutas *in natura* e saladas. Conclusão: Os resultados demonstram que a alimentação oferecida pode representar um risco para a saúde dos estudantes, por oferecer grande quantidade de alimentos processados, ricos em açúcares, aditivos químicos, gorduras e com baixo valor nutricional.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Qualidade nutricional. Saúde. Educação. Nutricionista.

ABSTRACT

Objective: The objective of this work was to qualitatively analyze the school feeding menus offered to Youth and Adult Education during the years 2017 to 2019 of a city located in western of Bahia. Methods: For data analysis, the Qualitative Assessment Method for School Menu Preparations was used as recommended by Veiros and Martinelli. In this method, foods are classified into two categories: recommended and controlled. For each year, the number of days on which preparations each food group was offered was counted and then the frequencies of days offered were calculated in relation to the total number of school days. Thereby, it was considered adequate the year in which there was less than 20% of the controlled foods and greater presence of the recommended foods. Results: Our analysis shows that the feed offered in the period presented inadequacies, as excessive supply of products with added sugar and low supply of fresh fruits and salads. Conclusion:

Recebido em: 30/06/2021
Aceito para publicação em: 08/03/2022.

The results demonstrate that the feed offered may represent a risk to the health of students, by offering a large amount of processed foods, rich in sugars, chemical additives, fats and with low nutritional value.

Keywords: School feeding. Nutritional quality. Food habit. Health. Education. Nutritionist.

INTRODUÇÃO

A alimentação é fundamental para obtenção da energia necessária à manutenção das funções vitais do organismo, além de ser essencial para o desenvolvimento psíquico e social (NATEKAR *et al.*, 2022). Dessa forma, esta funciona como um importante meio de promoção à saúde, ao possibilitar a obtenção de nutrientes indispensáveis ao ser humano, contribuir com a formação de hábitos alimentares saudáveis e de uma melhor qualidade de vida (ALVES e CUNHA, 2020).

Nos últimos anos, o Brasil tem passado por diversas mudanças no campo político, social e cultural, o que acarretou transformações no padrão de saúde e no consumo alimentar da população brasileira (BRASIL, 2014). Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2017-2018) reforçam essas alterações, ao evidenciar um aumento significativo (8,7%) da despesa média mensal com alimentação fora do domicílio (IBGE, 2019).

Este novo padrão alimentar favorece uma maior inserção de alimentos industrializados no cotidiano, bem como uma maior frequência de consumo de *fast foods* (IBGE, 2019). Além de contribuir também para um consumo excessivo de gorduras, refrigerantes, sal, açúcares e enlatados, o que pode auxiliar no desenvolvimento de doenças como obesidade, diabetes, hipertensão, dislipidemia e síndrome metabólica (SUNDBORN *et al.*, 2019; ABE e ABE, 2019).

Uma mudança nesta situação requer a ampliação e a realização de ações intersetoriais, que tenham efeito positivo nos âmbitos da saúde e nutrição, e que proporcionem a criação de ambientes saudáveis (BRASIL, 2014). Neste cenário, a escola é vista como forte aliada na promoção de um estilo de vida adequado e na criação de hábitos alimentares que estimulem o adequado desenvolvimento humano (ALVES e CUNHA, 2020).

Por ser um espaço educativo, a escola possui licença e estratégias para promover uma alimentação mais balanceada, com incentivo ao consumo de alimentos *in natura*, como frutas e hortaliças (SILVA, 2017). Além disso, em seu processo de ensino-aprendizagem podem ser incluídos temas como o desenvolvimento de práticas saudáveis no cotidiano (PINTO *et al.*, 2019). Tais temas estimulam a autonomia dos estudantes nas escolhas alimentares e promovem a adoção de um estilo de vida mais saudável (CHAMBERLAND *et al.*, 2017; PINTO *et al.*, 2019).

Neste contexto, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) foi criado com a finalidade de garantir uma alimentação em quantidade e qualidade adequada, com respeito aos hábitos alimentares e culturais da comunidade escolar, a fim de contribuir com o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, rendimento escolar e formação de hábitos alimentares saudáveis (FNDE, 2008). Todos os alunos da educação básica devem ser atendidos pelo PNAE (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos), desde que estejam matriculados em escolas públicas, filantrópicas ou entidades comunitárias (FNDE, 2013).

No início do PNAE, em 1955, a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) não era beneficiada, mas foi incorporada em 2013 com o intuito de expandir o programa, garantir o direito à alimentação para todos os estudantes e favorecer a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (BRASIL, 2009; FNDE, 2013; FERREIRA *et al.*, 2019). Essa incorporação foi considerada uma vitória para os estudantes, pois, a alimentação escolar para esse grupo é extremamente importante, visto que facilita a permanência na escola, bem como contribui para o desenvolvimento social e auxilia na prevenção de doenças e na formação de hábitos alimentares saudáveis (FNDE, 2013; FERREIRA *et al.*, 2019).

Assim, dada a importância da escola como um espaço favorável à formação de hábitos alimentares e a carência de estudos destinados aos estudantes da EJA faz-se necessária a análise da qualidade das refeições oferecidas neste local, a fim de se observar as características da alimentação dos estudantes e o atendimento quanto às recomendações do PNAE (BRAGA e SANTOS, 2019). Neste

contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma análise qualitativa dos cardápios escolares oferecidos aos estudantes da EJA de um município no oeste baiano.

MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo, com caráter qualitativo, que consistiu na análise dos cardápios oferecidos aos estudantes da modalidade EJA de um município de médio porte, situado na região oeste da Bahia. A rede municipal de ensino é composta por 82 escolas, das quais 17 (20,7%) possuem a modalidade EJA. Segundo dados do Plano Municipal de Educação, em 2015 havia 2.010 matrículas nesta modalidade, das quais 1.229 eram no EJA – Ensino Fundamental e 781 no EJA – Ensino Médio (PMB, 2017).

Para análise, foram utilizados os cardápios dos anos letivos de 2017, 2018 e 2019, os quais possuíram, respectivamente, 194, 203 e 199 dias letivos, totalizando 596 dias avaliados. Os cardápios utilizados foram fornecidos pelas nutricionistas que atuam na área de alimentação escolar do município.

Como ferramenta de análise foi utilizado o método de Avaliação Qualitativa das Preparações dos Cardápios Escolares (AQPC Escola), a qual é derivada do método Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC), e muito utilizada para análise de cardápios em Unidades de Alimentação e Nutrição (XEREZ, 2016; JESUS e CASTRO, 2018; BRAGA e SANTOS, 2019). O AQPC Escola se fundamenta nas recomendações do PNAE e realiza a verificação dos cardápios escolares de forma qualitativa (VEIROS e MARTINELLI, 2012).

Neste método, os alimentos são classificados em duas categorias: recomendados e controlados, ou seja, aqueles que trazem benefícios à saúde e os que podem oferecer algum risco, respectivamente (VEIROS e MARTINELLI, 2012). Dentro da categoria de alimentos recomendados incluem-se os seguintes grupos: frutas *in natura*; saladas; vegetais não amiláceos; cereais, pães, massas e vegetais amiláceos; alimentos integrais; carnes e ovos; leguminosas e; leite e derivados. Já a categoria de alimentos controlados é composta pelos grupos: preparações ou produtos com açúcar; embutidos ou produtos cárneos industrializados; alimentos industrializados semiprontos ou prontos; enlatados e conservas; alimentos concentrados em pó ou desidratados; cereais matinais, bolos e biscoitos; alimentos flatulentos e de difícil digestão; bebidas com baixo teor nutricional; preparações com cor similar na mesma refeição; e frituras, carnes e molhos gordurosos (VEIROS e MARTINELLI, 2012).

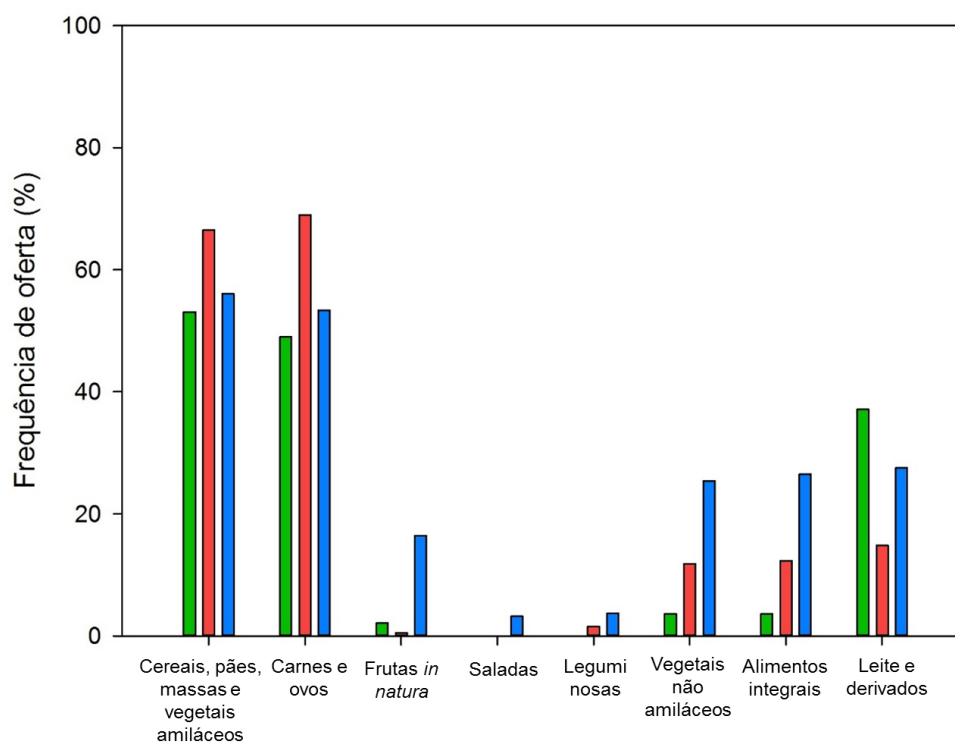
Durante a análise as preparações foram categorizadas nos grupos alimentares. Inicialmente, foi contabilizado o número de dias em que cada grupo de alimentos foi oferecido na semana, sendo este quantitativo somado para os meses e posteriormente para cada ano. O quantitativo anual de cada grupo alimentar foi então utilizado para o cálculo da frequência de oferta em relação ao total de dias letivos. Para a avaliação da frequência de cada grupo de alimentos foi considerado adequado o ano em que a presença dos grupos de alimentos controlados era inferior a 20% e dos alimentos recomendados superior à dos controlados (VEIROS e MARTINELLI, 2012).

RESULTADOS

Nossa análise demonstra que dentre os alimentos recomendados as maiores frequências foram observadas nos grupos de “cereais, pães, massas e vegetais amiláceos” (66,5% em 2018) e de “carnes e ovos” (69% em 2018).

O oferecimento de alimentos do grupo “frutas *in natura*” foi bem baixo nos anos de 2017 e 2018 (2,1 e 0,5%, respectivamente) (Figura 1). Já em 2019 percebe-se um aumento considerável na presença deste grupo de alimentos, embora ainda de forma insuficiente para garantir o fornecimento de três porções semanais de frutas ou hortaliças (Figura 1). Alimentos do grupo “saladas” e “leguminosas” também apresentaram baixa oferta nos anos de 2017 e 2018, com ligeiro aumento em 2019 (Figura 1). Ao analisar os dados dos alimentos dos grupos de “vegetais não amiláceos” e de “alimentos integrais” percebemos um aumento expressivo ao longo do período, com um acréscimo de 23% e 24%, respectivamente, entre 2017 e 2019 (Figura 1). A oferta de leite e derivados foi variável ao longo do período, com frequência mínima de 16,7% e máxima de 31,1%, em 2018 e 2017, respectivamente (Figura 1).

Figura 1 - Frequência de oferta de preparações da categoria de alimentos recomendados de cardápios da educação de jovens e adultos (EJA) de um município no oeste da Bahia entre os anos de 2017 a 2019. Legenda: 2017, 2018 e 2019.



Já na categoria de alimentos que devem ser evitados, as preparações contendo açúcar de adição ou produtos açucarados estiveram presentes em 83,5% das refeições distribuídas nas escolas em 2017, com uma importante redução (26,7%) de 2017 para 2019. Os cardápios analisados também revelaram uma elevada oferta de frituras, carnes e molhos gordurosos, com frequências de 54,6%, 65% e 53% nos anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente (Figura 2).

O grupo de bebidas com baixo valor nutricional esteve presente em mais de 46% dos cardápios, com uma diminuição ao longo do período (Figura 2). A maior oferta de alimentos deste grupo foi observada no ano de 2017 (74,2%), com redução de 15,1% e 28% em 2018 e 2019, respectivamente (Figura 2). As preparações com cores similares também apresentaram valores excessivos, mas com redução ao passar dos anos (Figura 2). Nossos dados indicam uma leve melhora, com frequências de 69,1, 64,0 e 60,3% nos anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente (Figura 2).

Os resultados revelam ainda uma frequência elevada de preparações com produtos industrializados semiprontos ou prontos, com leve progressão (4,8%) entre os anos 2017 e 2019 (Figura 2). Entretanto, os grupos alimentares embutidos ou produtos cárneos industrializados; alimentos concentrados, em pó ou desidratados; alimentos flatulentos e de difícil digestão; e cereais matinais, bolos e biscoitos estavam adequados à recomendação (Figura 3). Por outro lado, foi possível perceber um aumento de 14% ao longo dos anos para alimentos flatulentos e de difícil digestão, e de 6,8% para alimentos concentrados, em pó ou desidratados, embora em frequências inferiores ao limite máximo recomendado (Figura 3). Nesta análise não foi encontrado nenhum alimento que se encaixe ao grupo de enlatados e conservas (Figura 3).

Figura 2 - Frequência de oferta de preparações da categoria de alimentos controlados classificadas como inadequadas pelo método de análise qualitativa de cardápios escolares (AQPC Escola) de cardápios da educação de jovens e adultos (EJA) de um município no oeste da Bahia entre os anos de 2017 a 2019. Legenda: ■ 2017, ■ 2018 e ■ 2019, limite máximo recomendado (- - -).

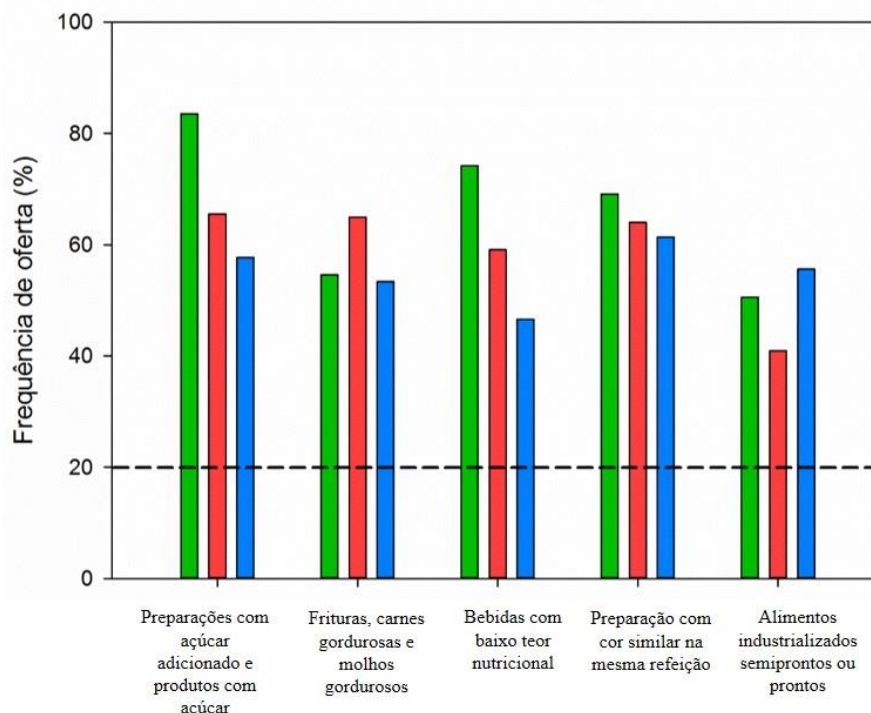
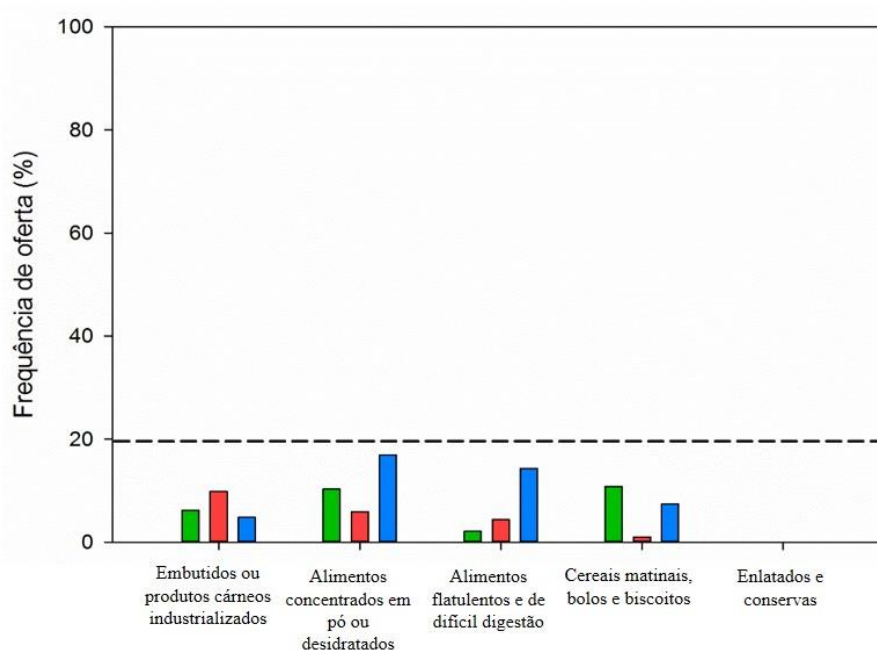


Figura 3 - Frequência de oferta de preparações da categoria de alimentos controlados classificadas como adequadas pelo método de análise qualitativa de cardápios escolares (AQPC Escola) de cardápios da educação de jovens e adultos (EJA) de um município no oeste da Bahia entre os anos de 2017 a 2019. Legenda: ■ 2017, ■ 2018 e ■ 2019, limite máximo recomendado (- - -).



DISCUSSÃO

A relação entre a alimentação e o desenvolvimento de doenças já é bem documentada (BRASIL, 2014; SUNBORN *et al.*, 2019; ABE e ABE, 2019). Por isso, torna-se importante estimular o consumo de frutas, legumes e vegetais *in natura* ou minimamente processados, dada à sua comprovada proteção no desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (OLIVEIRA, 2019; SUNBORN *et al.*, 2019; ABE e ABE, 2019; JAYAWARDENA *et al.*, 2020; LIU *et al.*, 2021). Neste contexto, a elaboração de cardápios escolares representa um desafio dada a quantidade e complexidade de fatores que devem ser considerados, como perfil epidemiológico, cultura alimentar, produção local de alimentos, entre outros (FNDE, 2013).

Estratégias de avaliação dos cardápios são importantes por permitir identificar eventuais inadequações e possibilitar modificações para o fornecimento de opções saudáveis e agradáveis aos estudantes (VEIROS e MARTINELLI, 2012). Nosso estudo, revela que dentro da categoria de alimentos recomendados os grupos mais consumidos foram os “cereais pães, massas e vegetais amiláceos” e as “carnes e ovos” (Figura 1). Estes achados são superiores aos observados por Braga e Santos (2019) que, com uso do mesmo método, observaram frequências de 51,2% e 37,5%, respectivamente, para os mesmos grupos de alimentos.

Estes grupos alimentares são compostos por alimentos como macarrão, arroz, pães e batatas; e carnes e ovos, os quais são fontes de carboidratos e proteínas, dois macronutrientes importantes ao organismo (BRASIL, 2014). O primeiro é considerado como o combustível essencial para a produção de energia, mas em excesso pode acarretar alterações metabólicas ao organismo, como a hiperinsulinemia (ABE e ABE, 2019; LEÃO *et al.*, 2019). Já o segundo auxilia no processo de crescimento e reparo do organismo, porém seu consumo excessivo prejudica o metabolismo hepático e renal, e pode estar associado ao aumento da mortalidade por câncer (LEVINE *et al.*, 2014; NASCIMENTO *et al.*, 2018).

Já os grupos “frutas *in natura*”, “saladas” e “leguminosas” apresentaram baixas frequências de oferta nos três anos analisados (Figura 1). O grupo de “vegetais não amiláceos” também apresentou baixa frequência de oferta, apesar de ter sido observado um aumento de 23% ao longo do período (Figura 1). Estes dados são preocupantes, pois demonstram uma baixa oferta de alimentos fonte de nutrientes considerados necessários para o bom funcionamento do organismo, além de sugerir inadequações no seguimento da recomendação de fornecimento de, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana (FNDE, 2009; BRASIL, 2014; SOUZA *et al.*, 2019).

Todavia, esta distribuição insuficiente destes grupos de alimentos é similar aos dados observados nos estudos de Oliveira (2019) e de Martins *et al.* (2019), em que a maior frequência de oferta foi de 47% para o grupo de “vegetais não amiláceos” e de 9% para o grupo de frutas, respectivamente. Um baixo consumo de alimentos fontes de vitaminas e minerais pode contribuir tanto para quadros de depressão e ansiedade, como também para a ocorrência de doenças, tais como xerofthalmia e catarata em caso de deficiência de vitamina A, e de anemia ferropriva em insuficiência de ferro (ARAÚJO *et al.*, 2020; KUNDU *et al.*, 2021; NATEKAR *et al.*, 2022).

Por outro lado, a oferta de alimentos integrais aumentou 24% ao longo do período, uma alteração benéfica aos estudantes, devido ao maior fornecimento de fibras, as quais favorecem o bom funcionamento intestinal, e constituem alimento para as bactérias benéficas do intestino, o que também pode contribuir com uma melhora na imunidade (PONTES *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2019). Estes dados são opostos aqueles obtidos no estudo de Porfirio (2018) que ao analisar a alimentação de escolas públicas da educação infantil, não encontrou oferta de alimentos integrais.

Em relação aos grupos de alimentos controlados foi observado um comportamento diverso. Enquanto alguns grupos de alimentos apresentaram oferta excessiva (Figura 2), outros apresentaram oferta adequada à recomendação (Figura 3). Grupos como “preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar”, “alimentos industrializados semiprontos ou prontos”, “frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos”, “bebidas com baixo teor nutricional” e “preparações com cor similar” apresentaram oferta maior que 20% em todos os anos avaliados (Figura 2).

A elevada oferta de preparações ricas em açúcares e gorduras se mostra preocupante, visto que o consumo destes alimentos é relacionado ao aumento do risco de DCNTs, como obesidade, doenças cardiovasculares, dentre outras (BRASIL, 2014). É válido lembrar que muitas vezes os estudantes de EJA podem possuir características que contribuam para este risco, tais como idade avançada, presença de patologias e/ou de sequelas adquiridas na fase jovem (FARIA, 2009, FNDE, 2012). Esta

circunstância torna-se ainda mais relevante devido à alta prevalência de doenças, como hipertensão (19,5%) e obesidade (14,6%) em população semelhante (CELONI *et al.*, 2017).

A elevada oferta de produtos açucarados também foi visualizada no estudo de Xerez (2016), que encontrou estes alimentos em 66,6% dos cardápios, relacionado esta alta oferta a praticidade, baixo custo e maior prazo de validade dos alimentos deste grupo. Já os resultados de frituras, carnes e molhos gordurosos foram superiores aos encontrados nos estudos de Balestrin *et al.* (2019) e Porfirio (2018), em que a presença de alimentos deste grupo nos cardápios era de 30% e 21%, respectivamente, embora com oferta significativa de produtos como margarina, creme de leite e alimentos ricos em gorduras *trans* e saturadas.

As bebidas com baixo valor nutricional (sucos industrializados e achocolatado) apresentaram repetição assídua nos cardápios, porém, com decréscimo no decorrer dos anos, a qual pode ser relacionada à recomendação da resolução FNDE nº 26 (2013), que limita a aquisição deste tipo de produto (Figura 2). Estes dados são similares aos observados por Costa *et al.* (2017) que observaram uma oferta excessiva de produtos como achocolatados e bebidas lácteas, em praticamente todos os dias da semana. Por outro lado, dados distintos foram visualizados por Silva Neta (2019) que observou a ausência de fornecimento de alimentos restringidos pela legislação do PNAE em cardápios escolares do Rio Grande do Norte, com uso do índice de qualidade em segurança alimentar e nutricional.

Já as preparações que continham alimentos industrializados semiprontos ou prontos apresentaram uma elevada oferta e de forma relativamente constante (Figura 2). Estes dados são preocupantes, pois os alimentos processados contêm em geral uma grande quantidade de corantes, como por exemplo a tartrazina encontrada em sucos artificiais e laticínios, a qual pode trazer risco à saúde, por ser associada a sintomas alérgicos e possuir efeito carcinogênico (DEY e NAGABABU, 2022). Além disso, a presença de corantes, aromatizantes e acidulantes em alimentos processados também pode ocasionar o surgimento de alergias, urticária e edemas (SILVA *et al.*, 2019).

De maneira geral foi observado um excessivo fornecimento de preparações com cores similares na mesma refeição (Figura 2), porém com declínio dos valores. Esta reduzida variação alimentar também foi notada no estudo de Xerez (2016) que encontrou, por meio de aspectos visuais, uma monotonia alimentar equivalente a uma frequência de 83,3% nos cardápios. Tal parâmetro é relevante, pois, quanto mais coloridos os alimentos que compõem os pratos, mais nutritivos estes se tornam, o que proporciona também um aumento no aporte de vitaminas e minerais (SHARMA *et al.*, 2021). Além disso, uma maior diversidade alimentar permite que as preparações sejam mais atrativas e estimulem o consumo de alimentos saudáveis pelos estudantes (XEREZ, 2016).

Em contrapartida, alguns grupos alimentares (embutidos ou produtos cárneos industrializados; alimentos concentrados, em pó ou desidratados; alimentos flatulentos e de difícil digestão; e cereais matinais, bolos e biscoitos) da categoria de alimentos controlados apresentaram adequada frequência de oferta, isto é, inferior a 20% (Figura 3). A reduzida oferta de alimentos que compõe estes grupos alimentares se torna benéfica para a saúde dos estudantes, visto que sua restrição está associada à prevenção das DCNTs e dislipidemias (BRASIL, 2008; BRASIL, 2014). Além disso, a redução de embutidos e produtos cárneos industrializados na alimentação proporciona uma melhora na qualidade de vida, pois, pode minimizar a exposição à compostos carcinogênicos (HOSSEINI *et al.*, 2021).

Por outro lado, outros grupos de preparações da categoria de alimentos controlados, como os de “alimentos flatulentos e de difícil digestão” e de “alimentos concentrados, em pó ou desidratados” tiveram um aumento na frequência de oferta no período analisado, embora com frequências de oferta ainda adequadas à recomendação (Figura 3). Estes dados são contrários aos resultados obtidos no estudo de Jesus e Castro (2018), que observaram uma frequência de 100% do grupo de alimentos flatulentos nos cardápios avaliados. Este mesmo estudo também evidenciou frequências superiores aos nossos dados para alimentos dos grupos “cereais matinais, bolos e biscoitos” e “enlatados e conservas”.

Um dos pontos positivos observado em nossa análise foi a ausência do fornecimento de “enlatados e conservas” em todo o período avaliado. Este resultado é benéfico para a saúde dos estudantes, pois alimentos em conserva são ricos em sódio, o que aumenta os níveis pressóricos e pode contribuir com o desenvolvimento de hipertensão arterial (WILKINS *et al.*, 2017).

No entanto nosso estudo também revelou a ausência de alimentos regionais nos cardápios avaliados, o que pode influenciar negativamente na aceitação do cardápio e desconsidera uma das

recomendações da Resolução FNDE nº 26 de 2013, que é o estímulo aos hábitos alimentares regionais e culturais saudáveis (FNDE, 2013). A ausência destes alimentos chama ainda mais atenção pela riqueza de frutos nativos disponíveis no bioma, cujo inserção e estímulo ao consumo na alimentação escolar poderia contribuir com a geração de empregos e renda para a população local e com a disseminação da cultura (GARCIA *et al.*, 2017).

CONCLUSÕES

Dada a importância de uma alimentação saudável, é essencial que haja oferta de alimentos de acordo com as necessidades dos educandos. No entanto, nossos dados revelam algumas inadequações no planejamento de cardápios da EJA pela baixa oferta de alimentos como frutas *in natura* e saladas e elevada oferta de preparações com açúcar, alimentos industrializados e de frituras ou carnes gordurosas. Além de estar em desacordo às recomendações do Guia Alimentar para a população brasileira e do PNAE, este tipo de alimentação pode favorecer riscos de desenvolvimento de doenças, a baixa qualidade de vida e o reduzido desenvolvimento psíquico e social.

Todavia, ao longo do período foi perceptível um aumento na oferta de diversos grupos de alimentos da categoria recomendados, como frutas *in natura*, vegetais não amiláceos e alimentos integrais. Paralelamente, foi observada uma diminuição na frequência de alguns grupos alimentares da categoria controlados, como cereais matinais, bolos e biscoitos; embutidos ou produtos cárneos industrializados; e bebidas de baixo valor nutricional. Tais alterações demonstram os esforços que têm sido realizados para que a alimentação escolar seja mais nutritiva e proporcione melhora na saúde e qualidade de vida dos estudantes, embora ainda haja necessidade de maiores adequações, para pleno cumprimento das recomendações pertinentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABE, M.; ABE, H. Lifestyle medicine – an evidence based approach to nutrition, sleep, physical activity, and stress management on health and chronic illness. **Personalized Medicine Universe**, v. 8, p. 3-9, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.pmu.2019.05.002>
- ALVES, G. M; CUNHA, T. C. O. A importância da alimentação saudável para o desenvolvimento humano. **Perspectivas Online: Humanas Sociais & Aplicadas**, v. 10, n. 27, p. 46-62, 2020. <https://doi.org/10.25242/8876102720201966>
- ARAÚJO, A. S. F; VIEIRA, I. N. U; SILVA, N. F; FARIA, S. P; NUNES, G. L; KHOURI, A. G; SOUZA, A. P. S; MORAIS, M. C; SILVEIRA, A. A. Avaliação do consumo alimentar em pacientes com diagnóstico de depressão e/ou ansiedade. **Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás**, v. 3, n. 1, p. 18-26, 2020.
- BALESTRIN, M; BOHRER, C. T; KIRCHNER, R. M. Avaliação da qualidade do cardápio oferecido em uma unidade de alimentação e nutrição escolar: Método AQPC Escola. **Vivências**, v. 15, n. 29, p. 101-114, 2019. <https://doi.org/10.31512/vivencias.v15i29.63>
- BRAGA, E. C; SANTOS, A. C. Análise qualitativa dos cardápios de escolas da rede estadual de ensino em Salvador-BA. **Revista Científico**, 2019. Disponível em: <https://revistacientifico.adtalembrasil.com.br/cientifico/article/view/473>
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável**. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. 210 p.
- BRASIL. **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. Brasília: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed, Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.
- CELONI, A; ANDRADE, L. M. S; FLORES, C. A. S; ARAÚJO, N. T. C; SOUZA, P. R; Educação em saúde nas escolas: Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). **Corixo – Revista de Extensão Universitária**, n. 6, 2017. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/corixo/article/view/6836>
- CHAMBERLAND, K.; SANCHEZ, M.; PANAH, S.; PROVENCHER, V.; GAGNON, J.; DRAPEAU, V. The impact of an innovative web-based school nutrition intervention to increase fruits and vegetables

and milk and alternatives in adolescents: a clustered randomized trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, 2017. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0595-7>

COSTA, C. N.; CAPELLI, J. C. S.; ROCHA, C. M. M.; MONTEIRO, G. T. R. Disponibilidade de alimentos na alimentação escolar de estudantes do ensino fundamental no âmbito do PNAE, na cidade de Codó, Maranhão. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 348-354, 2017. <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700030249>

DEY, S.; NAGABABU, B. H. Applications of food color and bio-preservatives in the food and its effect on the human health. **Food Chemistry Advances**, v. 1, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.focha.2022.100019>

FARIA, F. S. **A oferta da merenda escolar na escola municipal David Ferreira, em Jataí – GO e a permanência na EJA**. 2009. 87 f. Dissertação (Especialista em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos) - Pós-Graduação *Lato sensu*, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Jataí, 2009.

FERREIRA, H. G. R.; ALVES, R. G.; MELLO, S. C. R. P. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): Alimentação e aprendizagem. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, v. 22, n. 44 p. 90-113, 2019. <https://doi.org/10.30749/2177-8337.v2n44p90-113>

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Módulo do Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2. ed. Brasília: MEC, FNDE, SEED, 2008.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Resolução/CD/FNDE nº 38**, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília: Ministério da Educação, 2009.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Manual Orientação para a Alimentação Escolar na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos**. 2. ed. Brasília, DF: PNAE, CECACE-SC, 2012. 48 p.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. **Resolução/CD/FNDE 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. Brasília: Ministério da Educação, 2013.

GARCIA, L. G. C. et al. Geleia de buriti (*Mauritia flexuosa*): agregação de valor aos frutos do cerrado brasileiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 20, 2017.

KUNDU, S.; RAI, B.; SHUKLA, A. Prevalence and determinants of vitamin A deficiency among children in India: findings from a national cross-sectional survey. **Clinical Epidemiology and Global Health**, v. 11, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100768>

HOSSEINI, F.; MAJDI, M. NAGHSHI, S.; SHEIKHHOSSEIN, F.; DJAFARIAN, K.; SHAB-BIDAR, S. Nitrate-nitrite exposure through drinking water and diet and risk of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Clinical Nutrition**, v. 40, n. 5, p. 3073-3081, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.11.010>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017-2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 69 p.

JAYAWARDENA, R.; JEYAKUMAR, D. T.; GAMAGE, M.; SOORIYAARACHCHI, P.; HILLS, A. P. Fruit and vegetable consumption among south Asians: a systematic review and meta-analysis. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Review**, v. 14, p. 1791-1800, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.09.004>

JESUS, J. A. A.; CASTRO, M. R. P. **O que tem na merenda? Uma análise qualitativa do cardápio da alimentação oferecida em um colégio público em Taguatinga – DF**. 2018. 28 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação e Nutrição) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, 2018.

LEÃO, I. S.; NERY, I. A.; FREITAS, A. B. R. “Museu do açúcar”: uma proposta didática de ensino dos carboidratos para o ensino médio. **Scientia Naturalis**, p. 249-266, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/2508>.

LEVINE, M. E.; SUAREZ, J. A.; BRANDHORST, S.; BALASUBRAMANIAN, P.; CHENG, C.-W.; MADIA, F.; FONTANA, L.; MIRISOLA, M. S.; GUEVARA-AGUIRRE, J.; WAN, J.; PASSARINO, G.; KENNEDY, B. K.; WEI, M.; COHEN, P.; CRIMMINS, E. M.; LONGO, V. D. Low protein intake is associated with a major reduction in IGF-1, cancer, and overall mortality in the 65 and younger but not older population. **Cell Metabolism**, v. 19, p. 407-417, 2014.

<https://doi.org/10.1016/j.cmet.2014.02.006>

LIU, W.; HU, B.; DEGHAN, M.; MENTE, A.; WANG, C.; YAN, R.; RANGARAJAN, S.; TSE, L. A.; YUSUF, S.; LIU, X.; WANG, Y.; QIANG, D.; HU, L.; HAN, A.; TANG, X.; LIU, L.; LI, W. Fruit, vegetable, and legume intake and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality: a prospective study. **Clinical Nutrition**, v. 40, n. 6, p. 4316-4323, 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.01.016>

MARTINS, R. S; CARDOSO, K. V; KOMONI, G; CHAUD, D. M. A. Análise qualitativa da alimentação de estudantes matriculados em escolas públicas de ensino fundamental. **Disciplinarum Scientia**. p. 411-420, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/2796>

NASCIMENTO, Y; MOURA, I; SILVA, M; FRANCISCO, C; SILVA, S; DELMAS, V; SILVA, T; PEREIRA, C. Digestão e absorção de proteínas. **Universo Recife**, 2018. Disponível em:

<http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=1UNICARECIFE2&page=article&op=viewArticle&path%5B%5D=5950>

NATEKAR, P.; DESHMUKH, C. LIMAYE, D.; RAMANATHAN, V. A micro review of a nutritional public health challenge: iron deficiency anemia in India. **Clinical Epidemiology and Global Health**, v. 14, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.100992>

OLIVEIRA, I. M. **Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de escolas estaduais**. 2019. 51 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2019.

PINTO, V. L. X; MEDEIROS, M; BEZERRA, I. W. L (Org.). **Promoção da alimentação saudável nas escolas: Ideias e ações que conjugam educação, saúde e justiça social**. Natal, RN: EDUFRN, 2019. 277 p. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/26666>

PMB - Prefeitura Municipal de Barreiras. **Projeto de Lei nº 016/2017**. Dispõe sobre o Plano Municipal de Educação – PME do Município de Barreiras-Ba – decênio 2014-2024, em consonância com a Lei nº 13.005/2014 que trata do Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Barreiras: Diário Oficial: edição 2551, 2017.

PONTES, E. D. S; ARAÚJO, M. G. G; SILVA, E. C. A; NASCIMENTO, C. M. S. A; ALVES, M. E. F; DANTAS, C. M. G; SOUZA, M. L. A; COSTA, T. A. M; SILVA, E. C. A; CÂMARA, G. B; VIEIRA, V. B. Os benefícios do consumo de fibras alimentares. **International Journal of Nutrology**, v. 11, s. 01, p. 324-327, 2018. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1674895>

PORFIRIO, P. A. **Avaliação qualitativa das preparações de cardápios ofertados em uma escola da rede pública de ensino em Cuité-PB**. 2018. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Nutrição. Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2018.

SHARMA, S.; KATOCH, V.; KUMAR, S.; CHATTERJEE, S. Functional relationship of vegetable colors and bioactive compounds: implications in human health. **Journal of Nutritional Biochemistry**, v. 92, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2021.108615>

SILVA, H. E.; **Avaliação de cardápios da alimentação escolar de municípios do RN**. 2017. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

SILVA, N. B; MOURA, V. M. C; IBIAPINA, D. F. N; BEZERRA, K. C. B. Aditivos químicos em alimentos ultraprocessados e os riscos à saúde infantil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 21, 2019. <https://doi.org/10.25248/reas.e542.2019>

SILVA NETA, J. R. **Cardápios escolares: análise segundo o índice de qualidade em segurança alimentar e nutricional**. 2019. 32 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SOUZA, B. B.; CEMBRANEL, F.; HALLAL, A. L. C.; d'ORSI, E. Consumo de frutas, legumes e verduras e associação com hábitos de vida e estado nutricional: um estudo prospectivo em uma

coorte de idosos. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 1463-1472, 2019.

<https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.03782017>

SUNDBORN, G.; THORNLEY, S.; MERRIMAN, T. R.; LANG, B.; KING, C.; LANASPA, M. A.; JOHNSON, R. J. Are liquid sugars different from solid sugar in their ability to cause metabolic syndrome? **Obesity**, v. 27, n. 6, 2019. <https://doi.org/10.1002/oby.22472>

VEIROS, M. B; MARTINELLI, S. S. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC Escola. **Nutrição em Pauta**, p. 3-12, 2012. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/236833188>

XEREZ, N. P. F. **Cardápio e Qualidade**: composição nutricional na alimentação escolar. 2016. 74f. Dissertação (Mestrado em gestão de programas e serviços de saúde) - Universidade Ceuma, São Luis, 2016.

WILKINS, E; WILSON, L; WICKRAMASINGHE, K; BHATNAGAR, P; RAYNER, M; TOWNSEND, N. **European Cardiovascular Disease Statistics 2017**. Brussels, Belgium: European Heart Network; 2017. Disponível em: <http://www.ehnheart.org/images/CVD-statistics-report-August-2017.pdf>