

AVALIAÇÃO DA COMPREENSÃO DOS ESCOLARES SOBRE NUTRIENTES E BENEFÍCIOS DO CONSUMO DE PEIXE APÓS ATIVIDADE FORMATIVA DE EXTENSÃO

EVALUATION OF STUDENTS' UNDERSTANDING OF NUTRIENTS AND BENEFITS OF FISH CONSUMPTION AFTER AN EXTENSION TRAINING ACTIVITY

Ana Beatriz Camelo Nunes ¹

Layne Rodrigues dos Santos ²

Caroline Roberta Freitas Pires ³

Diego Neves de Sousa ⁴

Viviane Ferreira dos Santos ⁵

Resumo: As crianças passam a maior parte do dia nas escolas, esse ambiente desempenha papel crucial na Educação Alimentar e Nutricional (EAN) das crianças, moldando suas escolhas e atitudes em relação à alimentação. Diante disso, este estudo tem como objetivo relatar a experiência de intervenção de ações de EAN para estimular o consumo de peixes dos escolares, com a adoção de metodologias lúdicas para melhor compreensão didático-pedagógica da efetividade desta ação extensionista. Trata-se de um estudo descritivo qualitativo do tipo relato de experiência realizado com 29 escolares, com idade entre 8 e 9 anos, em uma escola municipal de Palmas-Tocantins. O trabalho foi executado em sete etapas, utilizando estratégia metodológica ativa, visando abordar sobre os principais nutrientes presentes no peixe e os benefícios obtidos a partir do seu consumo. Dentre os resultados encontrados, destacam-se que todos os alunos consomem peixe e a maioria dos alunos consideram um alimento importante para a alimentação. Desta forma, a utilização de metodologias lúdicas revelaram ser uma alternativa viável para abordagem dos nutrientes do peixe, permitindo uma melhor compreensão do tema, o que pode impactar nas decisões alimentares e nos padrões de vida durante a infância, repercutindo na idade adulta.

Palavras-chave: Saia literária. Peixe. Alimentação escolar.

Abstract: Children spend most of their day at school, making this environment crucial in their Food and Nutrition Education (FNE), shaping their choices and attitudes toward food. In this context, this study aims to report the experience of an FNE intervention to encourage students' fish consumption, adopting playful methodologies to enhance the didactic-pedagogical understanding of the effectiveness of this extension activity. This is a qualitative descriptive study, presented as an experience report, conducted with 29 students aged 8 to 9 years in a municipal school in Palmas, Tocantins. The study was carried out in seven stages, using an active methodological strategy to address the main

1 Nutricionista (UFT), <http://lattes.cnpq.br/1362822553581898>, anabeatrizcnn@gmail.com

2 Nutricionista (UFT), <http://lattes.cnpq.br/2107781560419506>, layne.rodrigues1@mail.uft.edu.br

3 Doutora em Ciências dos Alimentos (UFLA), professora da Universidade Federal do Tocantins, <http://lattes.cnpq.br/8666072665871932>, carolinerfp@mail.uft.edu.br

4 Doutor em Desenvolvimento Rural (UFRGS), analista da Embrapa Pesca e Aquicultura, <http://lattes.cnpq.br/9288240683474258>, diego.sousa@embrapa.br

5 Mestre em Ciência e tecnologia de alimentos (UFT), <http://lattes.cnpq.br/6059091231859657>, vivianefsnutri@gmail.com

nutrients found in fish and the benefits of their consumption. Among the results, it was found that all students consume fish, and most consider it an important food in their diet. Thus, the use of playful methodologies proved to be a viable alternative for discussing fish nutrients, enabling better comprehension of the topic, which can influence food choices and life patterns during childhood, with lasting effects into adulthood.

Keywords: Literary skirt. Fish. School feeding.

Introdução

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) tem como objetivo promover o crescimento e o desenvolvimento integral dos estudantes, além de contribuir para o seu desempenho acadêmico e para a formação de hábitos alimentares saudáveis, mediante atividades de educação alimentar e nutricional (EAN) e da disponibilização de refeições que atendam às necessidades nutricionais dos alunos ao longo do período escolar (Brasil, 2020).

Indo de encontro a esta abordagem, o marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas destaca o incentivo à criação de ambientes institucionais promotores de práticas alimentares adequadas e saudáveis (Brasil, 2013a), pela adoção 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 (Silva, 2019).

Ao considerar que a formação de padrões alimentares começa a criar raízes no período escolar (Torres; Gomes; Mattos, 2020), e que crianças e jovens passam significativa parte do seu dia, convivendo com pessoas da mesma faixa etária e adultos nos quais se espelham e têm confiança, é preciso uso de ações de educação alimentar e nutricional como forma de ocasionar modificações nas escolhas alimentares e melhorar a qualidade de vida da criança e do futuro adulto (Conceição *et al.*, 2022). No entanto, para que as práticas de EAN sejam mais bem compreendidas pelos escolares, faz-se necessário trabalhar com metodologias lúdicas, as quais tornam os estudantes mais ativos e protagonistas do conhecimento (Albuquerque, Oliveira, 2020), estimulando o aprendizado, raciocínio lógico, independência e o trabalho em equipe (Silva, 2021).

Além do aspecto metodológico, compreende-se, que estas ações terão maiores resultados se articulada junto a estratégias de caráter estrutural que abranjam aspectos desde a produção ao consumo dos alimentos (Silva, 2019). Existem quatro princípios fundamentais para guiar uma alimentação ideal para o ser humano: a lei da quantidade, a lei da qualidade, a lei da harmonia e a lei da adequação (Faria *et al.*, 2021). Destaca-se que uma alimentação saudável não se resume apenas às calorias, sendo crucial considerar também o valor nutricional dos alimentos. Além disso, é importante combinar os alimentos de maneira adequada para garantir uma distribuição harmoniosa de macronutrientes e micronutrientes.

Como o Brasil é um grande produtor de peixe, por possuir vasta extensão hídrica e grande variedade de espécies de água doce e salgada, e visto que a ingestão dessa carne por crianças é de apenas 1,81 kg/per capita ao ano (Brasil, 2021), faz-se necessário ações que promovam o estímulo do consumo nos ambientes escolares, visto que, ofertar preparações com peixes às crianças na alimentação das escolas e

no âmbito familiar é uma maneira adequada e eficaz para estimular este tipo de consumo saudável (Martins et al, 2021).

Assim, a oferta de peixe no ambiente escolar pode promover o fortalecimento da piscicultura familiar, visto que, no mínimo 30% do valor dos recursos federais destinados ao PNAE repassados pelo FNDE devem ser investidos na compra direta de produtos dos públicos da agricultura familiar, estimulando o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades (Brasil, 2020).

Além disso, é válido destacar que o consumo deste alimento durante a infância é importante para o crescimento saudável, com maior capacidade intelectual e produtiva, podendo prevenir algumas doenças na fase adulta (Souza et al., 2021). Nesta direção, esse artigo tem o objetivo de avaliar a compreensão dos escolares em relação aos nutrientes e benefícios do consumo de peixe após a atividade formativa de extensão universitária.

Percurso metodológico

Este trabalho trata-se de um estudo descritivo qualitativo do tipo relato de experiência, desenvolvido a partir de atividades de Educação Alimentar e Nutricional como parte do projeto intitulado “Desenvolvimento de alternativas para inserção do pescado da agricultura familiar na alimentação escolar”.

As atividades foram desenvolvidas com 29 alunos do 4º ano, matriculados no segundo semestre do ano letivo de 2023, na Escola Municipal Monteiro Lobato, localizada no município de Palmas/TO. Previamente às ações, foram enviadas aos pais ou responsáveis através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que todas as crianças participassem da atividade de EAN, visando estimular o consumo de pescados pelos escolares. A concretização das atividades educativas procedeu-se com a sistematização da oficina em sete etapas, a citar:

Etapa 01: Esta etapa foi caracterizada pela anuência da Secretaria Municipal de Educação quanto à execução das atividades de EAN na escola Municipal Monteiro Lobato. Sendo que, após o consentimento foi realizada a articulação com a diretora da respectiva escola para início das atividades de extensão. Foi apresentado o objetivo, forma de condução, temas a serem abordados nas intervenções, materiais utilizados e necessidade de aprovação pelos pais dos alunos.

Etapa 02: Na segunda etapa procedeu-se a aplicação do pré-teste com a finalidade de avaliação prévia do conhecimento dos escolares. Após esse momento, a turma foi orientada a cantar uma música (Boneco de Massinha - Sara do Vale), de forma a promover maior envolvimento entre os colegas e despertar a importância do trabalho coletivo.

Etapa 03: Nesta etapa foi adotada a estratégia metodológica baseada na “Saia literária”. A confecção consistiu na criação de uma grande saia feita de tecidos de várias cores, caracterizada por ter grandes bolsos estrategicamente posicionados para facilitar a contação de histórias de forma interativa e envolvente. Para tal, todos os alunos receberam um avental e foram orientados a assumir uma posição ao redor da contadora de história e, em seguida, só se sentaram, formando um grande círculo. Foi criada uma apresentação modificada a partir da fábula da “Chapeuzinho vermelho”, tendo como título “A Chapeuzinho MasterChef”, que foi contada utilizando a saia literária, com apoio de fantoches no palito. A história baseou-se na abordagem de informações sobre a composição nutricional e os benefícios do consumo de peixe para a saúde, tendo como personagens: Chapeuzinho MasterChef, a mãe, a vovozinha e o urso.

Etapa 04: Na quarta etapa foi realizada uma dinâmica baseada no “jogo da memória”. Para tal, foi desenvolvido um instrumento pedagógico em formato de peixe gigante, utilizando uma base feita de papelão reciclado para promover a sustentabilidade ambiental. O corpo do peixe foi revestido com papel EVA, escolhido por sua durabilidade e maleabilidade, permitindo a criação de detalhes realistas como as escamas do peixe. O papel EVA foi cortado e moldado para simular as escamas de forma tridimensional, proporcionando uma textura tátil interessante para as atividades educativas. Além disso, o uso de cores no papel EVA não só torna o instrumento visualmente atrativo, mas também auxilia na diferenciação e identificação das partes do peixe, facilitando o aprendizado dos alunos. Nas “escamas”, foram inseridas

imagens referentes aos nutrientes presentes no peixe e aos benefícios do consumo deste nutriente de forma associada, sendo: proteína associada à músculo; cálcio aos ossos; ômega 3 ao cérebro; ferro ao sangue; e vitamina A aos olhos.

Etapa 05: A quinta etapa baseou-se na realização do pós-teste para verificar a compreensão dos escolares após a execução das oficinas.

Etapa 06: A sexta etapa consistiu na entrega de uma premiação para todas as crianças. Para tal, foi desenvolvido um broche com os dizeres: “Consumir peixe é mergulhar num mar de benefícios”.

Etapa 07: A última etapa foi representada pela análise dos dados considerando as respostas do pré e do pós-teste. Os resultados obtidos foram tabulados, sistematizados e, em seguida, expressos em tabelas e gráficos.

Resultados e discussão

As ações de EAN foram realizadas com 29 alunos do 4º ano do ensino fundamental, com faixa etária entre 8 e 9 anos, de ambos os sexos, sendo 12 do sexo feminino (41%) e 17 do sexo masculino (59%). Quando questionados se já haviam consumido peixe, todos os alunos (100%) relataram que sim, assim como a totalidade dos escolares afirmaram que sua família também consome peixe.

A infância é, sem dúvida, uma etapa importante para qualquer indivíduo, pois a criança forma uma relação de resposta às demandas do meio ambiente a partir dos estímulos que a afetam, o que possibilita o desenvolvimento de habilidades físicas, motoras, cognitivas, emocionais, linguística e social (Teixeira et al., 2016).

Nesta fase, os estilos de vida são construídos e podem ser mantidos por longos períodos (Melo, 2019). Nesse contexto, pode-se destacar a formação de costumes alimentares, que podem ser influenciados tanto por fatores internos, como valores e experiências pessoais, quanto por fatores externos relacionados ao contexto que cerca a criança, como a família e a mídia (Ribeiro; Mesquita, 2018).

De acordo com Piasetzki, Boff e Battisti (2020), as preferências alimentares das crianças são influenciadas pela família e pelo ambiente no qual convivem, pois a família é a primeira instituição social de influência das crianças, o que faz com que os hábitos tenham relação com esse desenvolvimento social e cognitivo.

Além da família, a escola também é um ambiente propício para estimular o consumo de pescados, pois é o ambiente onde as crianças passam boa parte do seu dia e podem consumir alimentos que não foram oferecidos no âmbito familiar (Souza et al., 2021).

Desta forma, a cultura alimentar é importante, pois a alimentação saudável é um fator de prioridade quando se trata de promoção de saúde e prevenção de doenças, podendo também inferir que este é construído durante a infância permanecendo por toda a vida (Teixeira et al., 2023).

Dentre os estudantes, 86% consideram o consumo de peixe importante e 14% não perceberam essa importância. Entende-se que as crianças, devido à influência do ambiente em que vivem, não são psicologicamente responsáveis por suas escolhas alimentares. No entanto, à medida que repetem práticas alimentares diárias, essas escolhas começam a se transformar em hábitos, mesmo que de forma inconsciente (Melo, 2019).

A família nessa fase é importante na formação do comportamento alimentar infantil, com os pais atuando como os primeiros agentes educadores nutricionais. O ambiente social, especialmente as estratégias parentais para incentivar a alimentação, influencia as preferências alimentares da criança, podendo apresentar estímulos positivos ou negativos. Visto que, as práticas alimentares saudáveis dos pais tendem a ser espelhadas pelos filhos, assim como os hábitos não saudáveis (Leung; Passadore; Silva, 2016).

Sabe-se que a unidade escolar é um espaço de destaque na promoção e estímulos de costumes

alimentares adequados, e que a abordagem sobre os benefícios do peixe e sua implementação na alimentação deve ser uma colaboração entre escolas e pais. Isso garante com que os alunos recebam informações sobre os benefícios do peixe e sejam incentivados a incorporá-lo em sua dieta de forma consistente (Santos *et al.*, 2021).

É crucial incentivar o aumento da ingestão de pescado entre as crianças brasileiras, que atualmente são o grupo que menos consome esse alimento. Afinal, ações de educação alimentar são fundamentais desde programas nas escolas que ensinem sobre os benefícios nutricionais do peixe, receitas atrativas e acessíveis, até campanhas de conscientização para pais e cuidadores, são estratégias essenciais para garantir com que as crianças desenvolvam hábitos alimentares saudáveis desde cedo (Godoy, 2010).

Ao analisar as preferências dos alunos quanto ao preparo do peixe, observou-se que a maioria (69%) prefere apenas frito. Além disso, 14% dos alunos têm preferência por todas as três formas de preparo (frito, assado e cozido). Outros 10% optaram por peixe frito e assado, enquanto uma minoria de 7% prefere peixe exclusivamente assado.

A fritura é um dos métodos mais antigos utilizados no preparo de alimentos. É um processo bem difundido e utilizado atualmente em todo o mundo porque se apresenta como uma opção de processo rápido, ao mesmo tempo em que confere aos alimentos fritos propriedades sensoriais únicas (Silva, 2022).

Durante esse processo, o óleo se mistura ao peixe, alterando suas propriedades nutricionais e seu sabor. O aquecimento a temperaturas elevadas, geralmente acima de 180°C, leva à oxidação do óleo, resultando na formação de substâncias tóxicas, cancerígenas e pró-inflamatórias. Esses compostos, originados da degradação do óleo, podem reduzir os efeitos benéficos dos ácidos graxos essenciais e das vitaminas lipossolúveis presentes nos peixes e em outros frutos do mar (Brasil, 2016).

Ao assar ou cozinhar o peixe, preserva-se melhor os nutrientes, como ácidos graxos ômega-3 e proteínas, que são essenciais para a saúde do coração, cérebro e músculos. A contribuição de gorduras e óleos, de todas as fontes, não deve ultrapassar os limites de 15% a 30% da energia total da alimentação diária (Brasil, 2014).

Em um estudo realizado com alunos do 4º ano sobre a preferência de método de preparo do pescado, em uma escola municipal de Palmas - TO, a preferência pelo peixe frito também foi maior (53,5%), ficando em segundo lugar o peixe assado (27,9%) e, por último, o peixe cozido (14,0%) (Brito *et al.*, 2019).

Com intuito de avaliar a preferência e aceitação dos cardápios escolares, o FNDE no âmbito escolar, preconiza a realização do teste de aceitabilidade, o qual deve ser realizado sempre que introduzir um alimento novo ou quando houver uma alteração significativa no preparo do cardápio ou mesmo para avaliar um cardápio já existente, com objetivo de obter melhorias na aceitação dos cardápios, evitar desperdícios de alimentos e consequentemente recursos financeiros (Brasil, 2017; Soares *et al.*, 2019).

Lustosa-Neto *et al.* (2018) avaliaram a aceitação de almôndegas de pirarucu e observaram que 80% dos escolares assinalaram o termo “Adorei”, sendo considerado como uma opção válida para ser inserida nos cardápios escolares tanto do ponto de vista nutricional quanto sensorial.

Após o preenchimento do pré-teste, os alunos foram convidados a cantar uma música intitulada como Boneco de Massinha de autoria de Sara do Vale, com o intuito de promover maior envolvimento entre os escolares e despertar a importância do trabalho coletivo.

De acordo com Andres (2020), o aprendizado musical estimula a escolarização, facilitando a aquisição da linguagem, a concentração e o aprendizado em diversas áreas do conhecimento. Através do contato com a música, a criança aprende a se relacionar melhor com seus colegas, estabelecendo diálogos mais harmoniosos, o que melhora as relações interpessoais e a convivência em sociedade. Além disso, promove o desenvolvimento do senso de colaboração e respeito mútuo, proporcionando também segurança emocional e confiança, pois ao praticar musicalização, as crianças aumentam sua autoestima.

Outra direção de desenvolvimento sugerida pela música é psicomotora e socioafetiva. Quando um aluno da educação infantil é exposto à música, ele consegue compreender o ritmo, incorporá-lo e transformá-lo em movimentos, o que é fundamental no processo de desenvolvimento psicomotor. A segunda diz respeito ao contato social e à interação com o espaço. Com a ajuda da música, a criança forma sua identidade e entende que é diferente, e é nesse momento que o educador pode trabalhar com a turma na socialização. Com isso, é fundamental que o educador respeite a singularidade de cada criança, pois o principal objetivo da música é que a criança se expresse, crie e se desenvolva (Teles et al., 2022).

Em um estudo conduzido por Lima et al. (2017) também em Palmas - TO, com o propósito de promover a inclusão de peixes na alimentação para cultivar hábitos saudáveis, os autores explicam que a paródia desperta interesse pelo assunto e culmina em maior aprendizagem pelos escolares sobre o tema abordado.

Em adição da música, utilizou-se também a dinâmica da saia literária com uma composição que abrigou, em seus amplos bolsos, os adereços e personagens em fantoches pertinentes à narrativa apresentada, proporcionando uma experiência de leitura envolvente com os escolares, a fim de enriquecer a imaginação destes. Na narrativa apresentada, foi possível explorar os aspectos positivos associados à inclusão de peixe na alimentação.

Segundo Vygotsky (1984), o brincar gera um espaço para pensar, sendo que a criança avança no raciocínio, desenvolve o pensamento, estabelece contatos sociais, compreende o meio, desenvolve habilidades, conhecimentos e criatividade.

Além da “Saia literária” foi conduzido o “jogo da memória”, para isso foi criado um material pedagógico em forma de peixe gigante, com uma base de papelão reciclado, tendo o corpo do peixe revestido com papel EVA, nos quais foram criadas “escamas” com imagens referentes aos nutrientes e aos benefícios do consumo deste alimento de forma associada.

O jogo da memória é um texto multimodal em que as imagens se relacionam com o conteúdo expresso em palavras. A multimodalidade é geralmente entendida como a ocorrência de diversas formas de linguagem, em que as formas interagem na criação de significado na interação social. Através do jogo da memória, a abordagem é considerada mais compreensível, mais satisfatória, eficaz e ajuda o aluno a se concentrar, além de adquirir conceitos e formas de fazer as coisas (Rocha, 2020).

Além disso, Novaes (2000) acrescenta que a imagem fala tanto quanto a palavra. Dessa forma, compreende-se que a linguagem iconográfica associada à linguagem verbal é importante quando o assunto é voltado para o desenvolvimento infantil, já que seu leitor é a criança, e suas contribuições são diversas para auxiliar na sua aprendizagem (Coelho, 2000).

Durante toda a oficina foi notório o entusiasmo e envolvimento dos escolares, principalmente no encantamento pela saia literária, além de empolgação para fazer a coreografia da música, em consonância com a atividade do jogo de memória em que estavam ansiosos para falar qual o benefício da imagem, tornando o momento de aprendizagem divertido e prazeroso. O resultado do pré e pós-teste realizado pelos escolares com relação à composição do peixe está apresentado na tabela 1.

Tabela 1 - Avaliação do conhecimento antes e depois da atividade educativa sobre a composição nutricional do peixe.

Nutrientes	Pré-teste		Pós-teste	
	Acertos	Erros	Acertos	Erros
Proteína	22 (76%)	7 (24%)	25 (86%)	4 (14%)
Ômega 3	14 (48%)	15 (52%)	21 (72%)	8 (28%)
Ferro	11 (38%)	18 (62%)	21 (72%)	8 (28%)
Cálcio	23 (79%)	6 (21%)	26 (90%)	3 (10%)
Vitamina A	7 (24%)	22 (76%)	18 (62%)	11 (38%)
Vitamina D	5 (17%)	24 (83%)	15 (52%)	14 (48%)
Vitamina C	22 (76%)	7 (24%)	17 (59%)	12 (41%)
Fibras	17 (59%)	12 (41%)	19 (66%)	10 (34%)
Carboidrato	10 (34%)	19 (66%)	11 (38%)	18 (62%)

Fonte: Autoria própria dos autores, 2024.

De forma geral observou-se aumento do quantitativo de acertos após a ação educativa extensionista com destaque para os nutrientes ômega 3, ferro, cálcio, vitamina A, vitamina D. Já para a vitamina C, observou-se que o número de acertos no pré-teste foi maior que no pós-teste e para os nutrientes fibras e carboidratos foi possível verificar que o número de acertos do pré-teste para o pós-teste não apresentou grande diferença, o que pode estar relacionado à não compreensão do conteúdo abordado, gerando dúvida aos escolares quanto à presença ou ausência destes nutrientes na composição nutricional do peixe.

O pescado é conhecido por sua variedade de espécies e elevado valor nutricional (Souza; Pontes, 2021). Quando comparado a outras fontes de proteína animal, o peixe apresenta alta digestibilidade, sendo superior a 95% dependendo da espécie (Rebelatto et al., 2022). Também é rico em aminoácidos como a arginina, fenilalanina, histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, treonina, triptofano e valina (Rodrigues et al., 2014).

O Intervalo de Distribuição Aceitável dos Macronutrientes (AMDR) recomenda que crianças e adolescentes de 4 a 18 anos consomem entre 10% e 30% de suas calorias diárias provenientes de proteínas (Cominetti; Cozzolino, 2023), sendo uma média de 0,95g de proteína por kg/dia (Navolar; Vieira, 2020).

Ao avaliar a associação do nutriente com a sua função no organismo, observou-se que para o macronutriente proteína apenas 38% dos escolares (Tabela 2) associaram ao desenvolvimento muscular, sendo importante para garantir o adequado crescimento, e reparo tecidual durante essa fase da vida (Monteiro et al., 2024).

Tabela 2 - Avaliação da associação da ilustração ao nutriente

	Pós teste				
					
	Músculo/Proteína	Cérebro/Ômega 3	Sangue/Ferro	Ossos/Cálcio	Olhos/Vitamina A
Acertos	11 (38%)	22 (76%)	23 (79%)	18 (62%)	14 (48%)
Erros	18 (62%)	7 (24%)	6 (21%)	11 (38%)	15 (52%)

Fonte: Autoria própria dos autores, 2024.

Para o ômega 3, observou-se aumento no número de acertos no pós-teste, indicando que os escolares compreenderam que este nutriente está presente no peixe, visto que, os pescados apresentam em sua composição ácidos graxos essenciais, uma vez que são ricos em ômega-3 e ômega 6, e são recomendados como fonte de gordura saudável (Domingo, 2007; Araújo; Montebello; Botelho; Borgo, 2008; Jabeen; Chaudhry, 2011).

O ômega 3 é um grupo de ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa com múltiplas ligações duplas. Os principais tipos de ácidos graxos ômega-3 de cadeia longa incluem o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenoico (DHA), que são ambos adquiridos principalmente pelo consumo de frutos do mar (Nascimento; Scalabrini, 2020).

A *Dietary Reference Intakes* (DRIs) recomenda que crianças entre 4 e 8 anos consumam entre 0,6% e 1,2% de suas calorias diárias na forma de ômega-3, o que equivale a cerca de 0,9 gramas por dia. Para crianças de 9 a 13 anos, a recomendação é semelhante, entre 0,6% e 1,2% das calorias diárias, totalizando aproximadamente 1,2 gramas por dia (Navolar; Vieira, 2020).

Ao associarem o consumo deste nutriente com o benefício corporal, observou-se que 76% dos escolares fizeram uma relação correta com o cérebro. A deficiência de ômega 3 está relacionada a problemas neuronais e cardiovasculares. Na fase escolar, a ingestão inadequada de ômega 3 representa problemas de aprendizagem. Por isso, o seu consumo é de extrema importância, pois contribui para a melhoria da memória e concentração dos escolares (Salas; Carrera, 2022).

Quando avaliado a presença de ferro no peixe, observou-se que no pré-teste apenas 38% assinalaram que este micronutriente estava presente em sua composição, no entanto, após a ação educativa 72% dos escolares afirmaram que o mineral estava presente na composição dos peixes (Tabela 1). De acordo com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, em 100 gramas de peixe há 0,8 mg de ferro (Taco, 2011).

Os escolares ao fazerem a associação entre os benefícios do consumo do micronutriente ferro observou-se que 79% assinalaram corretamente a figura que representava o sangue. O ferro desempenha diversas funções vitais no organismo como a respiração celular, e o transporte de oxigênio no sangue (Alves, 2024). Além disso, o ferro desempenha papel importante no desenvolvimento cognitivo das crianças, sendo que a deficiência de ferro pode levar à diminuição da função cognitiva, afetando o aprendizado, a memória e a capacidade de concentração (Braga; Vitale, 2010).

A recomendação diária para a ingestão de ferro varia de acordo com a idade das crianças. Para crianças de 4 a 8 anos, é recomendado consumir 7 mg de ferro por dia. Já para meninas e meninos de 9 a 13 anos, a recomendação é de 11 mg e 10 mg diários, respectivamente, de acordo com as DRIs (Cominetti; Cozzolino, 2023).

Quanto à avaliação do mineral cálcio, observou-se que houve um elevado número de acertos no pré e pós-teste quanto à sua presença na composição do peixe (Tabela 01), sendo que, os peixes geralmente contêm cerca de 20 mg de cálcio em 100g, variando conforme a espécie (Taco, 2011).

Além disso, de acordo com a Tabela 2, 62% dos escolares conseguiram associar corretamente a figura do osso ao cálcio. Os ossos são os principais reservatórios de cálcio do corpo, sendo que, cerca de 99% do cálcio total é armazenado na forma de hidroxiapatita (Díaz-Tocados *et al.*, 2022).

A deficiência de cálcio em crianças traz prejuízos em relação ao desenvolvimento da estrutura óssea e formação dos dentes (Machado *et al.*, 2020). Para crianças de 4 a 8 anos, é recomendado um consumo diário de 1000 mg de cálcio, para crianças de 9 a 13 anos, essa recomendação aumenta para 1300 mg por dia, conforme as DRIs (Cominetti; Cozzolino, 2023). Dessa forma, a ação desse mineral é requerida na infância, pois está relacionada com o crescimento e desenvolvimento de forma saudável (Queiroz, 2015).

Foi observado na Tabela 1, que apenas 24% dos participantes responderam corretamente no pré-teste que a vitamina A está presente na composição do peixe. Após a realização da atividade educativa, houve aumento significativo para 62% de acertos. No entanto, ao analisar a associação da função da vitamina A com a figura dos olhos, observou-se que os escolares apresentaram dificuldade, visto que a porcentagem de erros foi maior (52%) do que a de acertos (48%).

O peixe é uma boa fonte de vitaminas, contudo com o processo de cocção e conservação, pode haver perdas. Dentre as vitaminas lipossolúveis encontradas em determinadas espécies de peixe, temos a vitamina A, podendo ter até 50.000 UI (Ferreira, 1987).

A vitamina A é um micronutriente encontrado em fontes animais (retinol) e vegetais (provitamina A). As fontes mais importantes de alimentação animal são o leite, fígado, peixe e gema de ovo. A provitamina A é encontrada em vegetais de folhas verdes (espinafre, couve, beldroegas, cardo e mostarda), vegetais amarelos (abóbora e cenoura) e frutas amarelo-laranja (manga, caju, goiaba, mamão e caqui), além de óleos e frutas oleaginosas (buriti, pupunha, dendê e pequi) (BVS, 2016).

As provitaminas têm a vantagem de se transformarem em vitamina A ativa e atuarem como poderosos antioxidantes (Brasil, 2013). Segundo as DRIs, é recomendado que crianças de 4 a 8 anos consumam 400 mg de vitamina A por dia, enquanto para crianças de 9 a 13 anos a recomendação é de 600 mg diários (Cominetti; Cozzolino, 2023).

O corpo humano não pode produzir vitamina A, com isso, toda a vitamina A necessária deve ser obtida a partir dos alimentos. O corpo pode armazenar vitamina A no fígado, que fornece uma reserva que é utilizada conforme necessário. Quando esse suprimento se esgota e não comemos alimentos que contenham vitamina A suficiente para atender às necessidades nutricionais do nosso corpo, ocorre uma deficiência que pode se manifestar como deficiência subclínica ou clínica (Brasil, 2013).

A deficiência subclínica de vitamina A (xeroftalmia) é definida por problemas no sistema visual que afetam a retina, a conjuntiva e a córnea, resultando na redução da sensibilidade à luz com cegueira parcial ou completa (Brasil, 2013).

Foi registrado no pré-teste um baixo número de acertos (17%), quando solicitados a assinalar a presença da vitamina D na composição do peixe, no entanto, no pós teste houve uma melhora razoável no número de respostas corretas (52%).

A vitamina D é importante para regular o metabolismo do cálcio e dos ossos. Esse hormônio vem na forma de vitamina D₂ (ergocalciferol), que é encontrada na dieta através do consumo de alimentos vegetais, e vitamina D₃ (colecalfiferol), que é encontrada em alimentos de origem animal, como peixes, e na exposição aos raios ultravioleta. (UVB) (Castro, 2011).

A maior parte dessa vitamina é produzida endogenamente por reações fotolíticas e enzimáticas que ocorrem sob a influência da radiação UV na camada basal da epiderme, resultando na transformação e produção de vitamina D₃. A ingestão exógena ocorre através de alimentos ou suplementos, representa cerca de 20% da ingestão total de vitamina D (Galvão *et al.*, 2013). A deficiência de vitamina D na infância pode causar retardo de crescimento, anomalias ósseas e aumentar o risco de fraturas na idade adulta (Holick, 2007).

Quanto à presença da vitamina C na composição do pescado, observou-se que foram obtidos 76%

de acertos no pré-teste e 59% de acertos no pós-teste. Os resultados inferiores no pós-teste podem ser atribuídos à dificuldade dos alunos em compreender o conteúdo. Isso pode estar associado com a pouca abordagem sobre o tema na escola e em casa. De acordo com a Lei 13.666/2018, a educação é uma responsabilidade tanto da família quanto do Estado, deve ser guiada pelos princípios de liberdade e pelos ideais de solidariedade humana, com o objetivo de promover o desenvolvimento integral do aluno (Brasil, 2018).

Por ser uma vitamina que não está presente no pescado, mostra que os alunos têm aprendido basicamente o que as EANs do curso de nutrição da UFT têm passado. Porém, a escola é foco para inserção do pescado, e acaba trabalhando somente os nutrientes presentes no pescado, e assim os alunos têm aprendido de forma específica. Isso só ressalta a falta ou falha da aplicação da Lei 13.666/2018 sobre a curricularização da EAN no Projeto Político Pedagógico das escolas (Brasil, 2018).

É considerado uma fonte de vitamina C, ou ácido ascórbico (AA), que é uma vitamina hidrossolúvel e termolábil. Esta substância participa dos processos celulares de oxirredução e é também importante na biossíntese das catecolaminas (Manela-Azulay et al., 2003).

Além de prevenir o escorbuto, fortalecer o sistema imunológico e garantir a saúde dos vasos sanguíneos, esse nutriente também, desempenha papel crucial na produção e manutenção do colágeno, uma proteína fundamental presente em diversos tecidos do corpo, como a pele, cartilagem e ossos (Lira et al., 2020).

Quanto aos carboidratos e às fibras alimentares, observou-se que as variações foram baixas quando observado o número de acertos do pré e pós-teste, indicando que houve dificuldade por parte dos escolares em compreender se o peixe é fonte destes nutrientes.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2021), as fibras alimentares compreendem as partes comestíveis dos vegetais que resistem ao processo de digestão, pois passam quase intactas pelo sistema digestivo chegando ao intestino grosso inalteradas, indicando que elas não estão presentes nos tecidos dos animais.

Com relação aos carboidratos, é possível observar na tabela 01 que no pré-teste obteve-se poucos acertos (34%), assim como no pós-teste (38%). Dentre os carboidratos presentes no pescado, tem-se o glicogênio, os mucopolissacarídeos, açúcares livres e fosfossacarídeos, que representam menos de, 1,0% de sua composição, enquanto nas substâncias nitrogenadas não proteicas e que não são nutricionalmente essenciais, não ultrapassam 0,5% da sua composição nos peixes frescos (Ogawa; Maia, 1999 apud Menezes, 2006). Segundo a AMDR, a recomendação para o consumo diário de carboidratos varia de 45% a 65% do total de calorias consumidas (Cominetti; Cozzolino, 2023).

De acordo com Brito et al., (2019), o desempenho insatisfatório dos alunos observado no pós-teste pode ser devido ao fato do tema ser desconhecido pelas crianças e mesmo depois de explicado, elas ainda apresentavam dificuldades ou dúvidas para compreender melhor alguns dos pontos discutidos.

Como forma de incentivar os escolares a consumirem peixe, a atividade educativa foi finalizada com a distribuição de broches, visto que, além de serem visualmente atrativos, ajudam a reforçar o que foi aprendido em sala de aula e a aumentar a conscientização sobre os benefícios nutricionais do peixe, promovendo escolhas alimentares mais saudáveis. Dessa forma, compreende-se que a linguagem iconográfica associada à linguagem verbal é relevante quando o assunto é o desenvolvimento infantil, uma vez que o leitor é a criança, e suas contribuições são variadas para auxiliar na sua aprendizagem (Coelho, 2000).

Assim, implementar atividades de EAN de forma lúdica para esse público serve como ferramenta estratégica, visto que, a ludicidade aproxima as crianças da nutrição e da alimentação saudável e promove o aprendizado, tornando-as independentes nas escolhas alimentares e quebrando velhos paradigmas (Melo, 2019).

Considerações finais

O desenvolvimento de ações de Educação Alimentar e Nutricional durante as atividades escolares são importantes, considerando que o processo de aprendizagem nessa faixa etária se beneficia de repetições, exercendo maior impacto nas decisões alimentares e nos padrões de vida durante a idade adulta.

É essencial enfatizar as estratégias metodológicas para destacar a composição e os nutrientes do peixe, especialmente em regiões com alta produção e baixo consumo local. Essas iniciativas não apenas educam sobre os benefícios nutricionais do peixe, mas também incentivam hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis, contribuindo para a saúde da população e a valorização dos recursos locais.

A adoção da saia literária e do jogo da memória realizado com o material pedagógico resultou em uma interação significativa entre os alunos, que se reuniam ao redor da contadora de histórias, demonstrando interesse ativo e um desejo por participação mais intensa. Estas abordagens metodológicas não apenas estimulam o envolvimento dos estudantes, mas também se mostram como estratégias eficazes para promover a conscientização sobre alimentação saudável.

A aplicabilidade de atividades lúdicas interativas com direcionamento nutricional preconiza oportunidades de aprendizado quanto à aceitabilidade, uma melhor escolha da composição e aumento de consumo dos alimentos.

Por ser um tema pouco abordado no ambiente escolar, visto que a maior parte da discussão se concentra em alimentação saudável e não em um alimento específico e também por não ter aprofundamento do tema no plano pedagógico escolar, as crianças não conheciam sobre o assunto, o que fez com que permanecessem dúvidas após a atividade extensionista, sendo necessária a adoção de outras ações de EAN para reforçar a composição nutricional dos alimentos e os benefícios do consumo dos nutrientes para a saúde.

Referências

ALBUQUERQUE, Aline Vieira de; Oliveira, Eloiza da Silva Gomes de. Metodologias ativas na educação: caminhos para aprendizagens significativas. In: **Anais ... 26º CIAED Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, 2020.

ALVES, July do. **Nascimento Revisão sistemática sobre a relação entre estado inflamatório e metabolismo de ferro em população adulta com obesidade**. 2024. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo. Departamento de Bioquímica. Programa de Pós-graduação em Biologia Molecular. São Paulo, 2024.

ANDRES, Paulo Jardel de Moraes. **A contribuição da música para o desenvolvimento e aprendizagem da criança**. 2020. (Trabalho de conclusão de curso) - Universidade de Passo Fundo. Curso de Pedagogia, Passo Fundo, RS, 2020.

BRAGA, Josefina Aparecida Pellegrini; VITALE, Maria Sylvia de Souza. Deficiência de ferro na criança. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v.32, n.2, p. 38-44, 2010.

BVS. **O que é e para que serve a vitamina A?** – BVS Atenção Primária em Saúde. Segunda opinião formativa, 2016. Disponível em: <https://aps-repo.bvs.br/aps/o-que-e-e-para-que-serve-a-vitamina-a/>. Acesso em: 12 nov. 2024

BRASIL. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Ministério da Educação, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. 2. ed., Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Desmistificando dúvidas sobre alimentação e nutrição: material de apoio para profissionais de saúde**. Ministério da Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais. Brasília: Ministério da Saúde, Editora Ms, 2016.

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.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de condutas gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, Editora MS, 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, 1. ed., Brasília: Ministério da Saúde, Editora MS, 2013.

BRASIL. **Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018**. Alteração da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Presidência da República, secretaria geral Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. **Resolução nº 06, de 08 de maio de 2020**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2020.

SEAFOOD BRASIL. **Peixe é comida de criança?** Seafoodbrasil, 2021. Disponível em: <https://www.seafoodbrasil.com.br/varejo/peixe-e-comida-de-crianca/>. Acesso em: 14 nov. 2024

BRITO, Livia; CAMARGO, Juliana; SANTOS, Viviane; PIRES, Cristiane; SOUSA, Daniela; KATO, Hugo. Metodologias lúdicas e educação alimentar e nutricional para promover o consumo de pescado em escolares. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, v. 16, n. 34, p. 126-142, 2019.

CASTRO, Luiz Claudio Gonçalves de. Sistema endocrinológico vitamina D. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v.55, n.8, p. 566–575, 2011.

COELHO, Nelly Novaes. **Literatura infantil**: teoria, análise, didática. São Paulo: Moderna. São Paulo: Ed. Moderna, 2000.

COMINETTI, Cristiane; COZZOLINO, Silvia M. Franciscato. **Recomendações de nutrientes**. Org: COMINETTI, Cristiane; COZZOLINO, Silvia M. Franciscato, 3. ed. São Paulo: International Life Sciences Institute do Brasil - ILSI Brasil, 2023.

CONCEIÇÃO, Eliane; SILVA, Jussara.; AGRIPINO, Jéssica.; PFINGSTAG, Karla; FERREIRA, Mariana; LIMA, Rafaela. Hábitos alimentares saudáveis na educação infantil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n.1, p. 3-18, 2022.

FARIA, Ana Lúcia; ALMEIDA, Simone Gomes; RAMOS, Tatiane Moreira. Impactos e consequências das dietas da moda e da suplementação no comportamento alimentar. **Research, Society and Development**, v.10 n.10, p. 1-13, 2021.

FERREIRA, Sérgio Oswaldo. **Aplicação tecnologia a espécies de pescado de água doce visando atender a agroindústria rural**. 1987. (Dissertação de Mestrado) - Universidade de São Paulo. Piracicaba, 1987.

GALVÃO, Lúcia; GALVÃO, Mariana; REIS, Carlos; BATISTA, Cláudia; CASULARI, Luciana. Considerações atuais sobre a vitamina D. **Revista Brasília Med**, v.50, n.4, p. 324-332, 2013.

GODOY, Leandro Cesar de; FRANCO, Maria Luiza Rodrigues de Souza; FRANCO, Nilson do Prado; SILVA, Adriana Ferreira da; ASSIS, Michele Ferreira de; SOUZA, Núbia Eliane; VISENTAINER, José Vicente. Análise sensorial de caldos e canjas elaborados com farinha de carcaças de peixe defumadas: aplicação na merenda escolar. **Food Science and Technology**, v. 30, n.1, p. 86-89, 2010.

HOLICK, Michael. Vitamin D deficiency. **The New England Journal of Medicine**, v.357, n.3, p. 266-281, 2007.

LEUNG, Maria do Carmo Azevedo; PASSADORE, Mariana Doce; SILVA, Sandra Maria Chemin Seabra da. Fatores que influenciam os responsáveis pela seleção dos alimentos para crianças da educação infantil: uma reflexão bioética num estudo exploratório. **O Mundo da Saúde**, v.40, n.4, p.490-497, 2016.

LIRA, Carlos; PASSOS, Ana; MONTEIRO, Maria. Vitamina C: Benefícios E Riscos. **Centro de Informações sobre Medicamento**, v.7, p.1-4, 2020.

LUSTOSA-NETO, Antônio Diogo; NUNES, Maria Lúcia; MAIA, Luís Parente; BARBOSA, José Milton; LIRA, Paulo Parente; FURTADO-NETO, Manuel Antônio de Andrade. Caracterização de almôndegas de pirarucu e tilápia do Nilo cultivados: aplicação na merenda escolar. **Acta of Fisheries and AquatiResources**, v.6, n.2, p.1-12, 2018.

MACHADO, Jéssica; MARTINS, Isabela; rodrigues, Mariana; FIGUEIREDO, Luana; MENDES, Rafaela. Análise da composição nutricional do cardápio oferecido aos pré-escolares nas escolas da rede municipal de ensino de Conceição do Mato Dentro–MG. **Brazilian Journal of Health Review**, v.3, n.3, p. 5139–5152, 2020.

MANELA-AZULAY, Mônica; MANDARIM-DE-LACERDA, Carlos Alberto; PEREZ, Maurício de Andrade; FILGUEIRA, Absalom Lima; CUZZI, Tullia. (2003). Vitamina C. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v.78, p.265–272.

MARTINS, Livia; PEREIRA, Ana; SANTOS, Viviane; PIRES, Cristiane; SOUSA, Daniela; KATO, Hugo. Ações de educação alimentar e nutricional do pescado: o uso de atividades lúdicas para a promoção da aprendizagem. **Revista Ciência e Ideias**, v.12, n. 1, 2021.

MELO, Laryssa Rebeca de Souza. **A ludicidade como ferramenta de educação alimentar e nutricional para a promoção de uma alimentação saudável e adequada**. 2019. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2019.

MENEZES, Maria Emília da Silva. **Valor nutricional de espécies de peixes (água salgada e estuário) do estado de Alagoas**. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2006.

MONTEIRO, André; SILVA, Ana; SILVEIRA, Daniela; NETO, Igor. A importância do consumo de proteínas para o desenvolvimento muscular na prática da musculação. **Revista Científica do Centro Universitário de Jales**, v.14, 2024.

NASCIMENTO, Paulo Marcos do; SCALABRINI, Heloisy Moreira. Benefícios do ômega 3 na prevenção de doença cardiovascular: Revisão integrativa de literatura. **International Journal of Nutrology**, v.13, n.03, p.95-101, 2020.

NAVOLAR, Thaísa; VIEIRA, Aline. Alimentação vegetariana para crianças e adolescentes, guia alimentar para a família. **Sociedade Vegetariana Brasileira**, v.1, n.1, p.07-23, 2020.

PIASETZKI, Cláudia; BOFF, Eliane; BATTISTI, Battisti. Influência da família na formação dos hábitos alimentares e estilos de vida na infância. **Revista Contexto & Saúde**, v.20, n. 41, p.13-24, 2020,

QUEIROZ, Ana Karla. Análise de cardápios de pré-escolares de escolas municipais de Assú-RN. Catussaba. **Revista Científica da Escola da Saúde**, v. 4, n.3, p.63-72, 2015.

RIBEIRO, Cátia; MESQUITA, Cátia. **Os media como fator influenciador das escolhas alimentares das famílias**. Editorial Universitat Politècnica de València, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/entities/publication/53a62a94-b088-40f4-821f-a1d01f214bdf>

RODRIGUES, Ana Paula Oliveira; BERGAMIN, Gabriela Taffarel; SANTOS, Valéria Regina Vilas Boas dos. **Nutrição e alimentação de peixes. Piscicultura de água doce - Multiplicando conhecimentos**, p.171-213, 2014.

REBELATTO, Isabela; LINTZMAIA, Diana; RITTER, Daniela; LANZARIN, Mariana; FARIA, Rafael; CHITARRA, Gabriel. Composição química e valor nutricional do pescado. **Engenharia de Pesca: aspectos teóricos e práticos**, v.4, p.50-66, 2022.

SANTOS, Francisco dos; MACEDO, Rafael; SANTOS, Rafael dos; APOLINÁRIO, Maria; CAMPOS, Ana. Práticas educativas de incentivo ao consumo de peixe por alunos em uma escola pública no município de Picuí-PB. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.4, p.34746–34760, 2021.

SALAS, Thalia Pampañaupa; CARRERA, Fernando José Tello. **Consumo de Omega 3 y rendimiento académico en escolares de primaria. Institución Educativa Don Bosco, San Juan de Lurigancho**. 2022. (Dissertação de Mestrado) - Universidad César Vallejo, Peru, 2022.

SBD. **Fibras Alimentares – O que é importante saber?** Sociedade Brasileira de Diabetes. 2021. Disponível em: <https://diabetes.org.br/fibras-alimentares-o-que-e-importante-saber/>. Acesso em: 05 set. 2024.

SILVA, Cynthia Myllena Martins. **Educação alimentar e nutricional: fortalecimento do programa nacional de alimentação escolar e valorização da agricultura familiar entre escolares no agreste Pernambucano**. 2019. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2019.

SOUZA, Mariana Martins Magalhães de; MORTE, Elen Silva Boa; CARDOSO, Rita de Cássia Vieira. O pescado na alimentação escolar no Brasil: cenário, avanços e desafios. **Research, Society and Development**, v.10, n.3, 2021.

SOUZA, Evelyn Rafaelle de Oliveira; PONTES, Altem Nascimento. Aspectos sanitários e condições de comercialização nos mercados de pescados na cidade de Belém, Pará. **Ciência e Tecnologia do Pescado: uma Análise Pluralista**, v.2, p.13-25, 2021.

TACO (2011). Tabela brasileira de composição de alimentos. NEPA-Unicamp. Campinas, 4. ed. **rev. e ampl.** 161 f. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf. Acesso em 22 agos. 2024.

TEIXEIRA, Alcylanna Nunes; LÔBO, Karla Rossana Gomes; DUARTE, Ana Teresa Camilo. A criança e o ambiente social: aspectos intervenientes no processo de desenvolvimento na primeira infância. **Revista de Psicologia**, v.10, n.31, 2016.

TEIXEIRA, Keslen Maria Alves; ARAÚJO, Rhaysa Ferreira de; GARCIA, Paloma Popov Custódio. The influence of the family and social environment on the formation of food habits in preschool and schoolchildren. **Research, Society and Development**, v.12, n.06, 2023.

TELES, Jéssica; NERI, Sílvia; SILVA, Jéssica. As Contribuições da música no processo de aprendizagem das crianças na educação infantil. **Epitaya E-books**, v.1, n.25, p. 38-52, 2022.

TORRES, Tatiane; GOMES, Débora; MATTOS, Mariana. Factors associated with food neophobia in children: systematic review. **Revista Paulista de Pediatria**, v.39, n.1, 2020.

Recebido em 06 de maio de 2026.

Aceito em 29 de junho de 2026.

