



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO
CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA,
(ILACVN)**

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA
NATUREZA-BIOLOGIA FÍSICA E QUÍMICA**

**PROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL:
UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO**

BRUNA CRISTINA DE ALBUQUERQUE SEBOLD

Foz do Iguaçu

2023



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO
CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA,
(ILACVN)**

**LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA
NATUREZA-BIOLOGIA FÍSICA E QUÍMICA**

**PROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL:
UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO**

BRUNA CRISTINA DE ALBUQUERQUE SEBOLD

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências da Natureza - Biologia, Física e Química.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva.

Foz do Iguaçu

2023

BRUNA CRISTINA DE ALBUQUERQUE SEBOLD

**PROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL:
UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências da Natureza - Biologia, Física e Química.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva
UNILA

Profa. Dra. Catarina Costa Fernandes
UNILA

Prof. Dr. Samuel Henrique Kamphorst
UNILA

Foz do Iguaçu, 05 de junho de 2023.



ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao dia cinco do mês de junho do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se a apresentação pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado: **PROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO** apresentado pela discente **Bruna Cristina de Albuquerque Sebold** do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. Os trabalhos foram iniciados às 14hs30min pelo docente orientador Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva, presidente da banca examinadora, com a docente Profa. Dra. Catarina Costa Fernandes e o docente Prof. Dr. Samuel Henrique Kamphorst.

Observações da Banca Examinadora:

A Banca Examinadora, ao término da apresentação oral e da arguição do acadêmico, encerrou os trabalhos às 16 hs30min. Os examinadores atribuíram as seguintes notas:

orientador(a)	nota final: 10,00	Média final: 10,0
docente	nota final: 10,0 - DEZ	
docente	nota final: 10,0	

Proclamado o resultado pelo presidente da banca examinadora, encerraram-se os trabalhos e, para constar, eu Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva lavrei a presente Ata que assino juntamente com os demais membros da banca.

Foz do Iguaçu, 05 de junho de 2023.

Assinaturas:

 Ronaldo A. Ribeiro da Silva Orientador	 Catarina Costa Fernandes Membro Avaliador	 Samuel Henrique Kamphorst Membro Avaliador
---	--	---

TERMO DE SUBMISSÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Nome completo do autor(a): Bruna Cristina de Albuquerque Sebold

Curso: Licenciatura em Ciências da Natureza- Biologia, Física e Química

Tipo de Documento	
<input checked="" type="checkbox"/> graduação	<input type="checkbox"/> artigo
<input type="checkbox"/> especialização	<input checked="" type="checkbox"/> trabalho de conclusão de curso
<input type="checkbox"/> mestrado	<input type="checkbox"/> monografia
<input type="checkbox"/> doutorado	<input type="checkbox"/> dissertação
	<input type="checkbox"/> tese
	<input type="checkbox"/> CD/DVD – obras audiovisuais
	<input type="checkbox"/> _____

Título do trabalho acadêmico: Educação alimentar e nutrição à luz do novo ensino médio no município de Foz do Iguaçu-PR

Nome do orientador(a): Prof. Dr. Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva

Data da Defesa: 20/05/2023

Licença não-exclusiva de Distribuição

O referido autor(a):

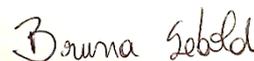
a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que o detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal da Integração Latino-Americana, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Na qualidade de titular dos direitos do conteúdo supracitado, o autor autoriza a Biblioteca Latino-Americana – BIUNILA a disponibilizar a obra, gratuitamente e de acordo com a licença pública *Creative Commons* **Licença 3.0 Unported**.

Foz do Iguaçu, 05 de junho de 2023.



Assinatura do Responsável

Dedico este trabalho à minha família e amigos por todo o apoio, incentivo e encorajamento recebido. Sem vocês este feito não seria possível.

AGRADECIMENTOS

Quero expressar minha profunda gratidão a Deus por ter me proporcionado a oportunidade de ingressar em uma universidade federal e de vivenciar experiências tão enriquecedoras ao longo deste percurso acadêmico. Essa jornada foi marcada por desafios e aprendizados que me fortaleceram e inspiraram a seguir em frente com determinação e perseverança em busca dos meus objetivos.

Durante este período, pude contar com o apoio incondicional de pessoas especiais que foram fundamentais para minha trajetória acadêmica. Em especial, quero expressar minha gratidão à minha amiga Ingredy de Jesus Medrado, que sempre esteve presente, oferecendo seu melhor abraço e sua atenção dedicada à nossa amizade e ao nosso desenvolvimento neste curso.

Não poderia deixar de mencionar a professora Catarina, que não mediu esforços para nos auxiliar durante essa jornada acadêmica. Além de ser incansável na resolução de processos burocráticos, sempre atenta às nossas dificuldades e pronta para oferecer apoio sempre que necessário. Sua dedicação e comprometimento foram fundamentais para o nosso desenvolvimento acadêmico e, por isso, sou imensamente grata por tê-la como professora.

Minha sincera gratidão ao professor Ronaldo por sua dedicação e paciência ao longo do último ano. Sem a sua orientação e estímulo constantes, não teria sido possível chegar até aqui. Sempre disponível para ouvir e aconselhar em momentos de dificuldade, e suas palavras de encorajamento foram um verdadeiro alento nos momentos mais desafiadores. Agradeço por caminhar ao meu lado nesta estrada acadêmica, e por compartilhar seus conhecimentos e experiências comigo.

Não poderia deixar de mencionar os demais professores, que foram peça fundamental para a minha formação acadêmica, bem como os companheiros de aula. Cada um de vocês foi essencial nessa jornada e é impossível mensurar o valor das lições e conhecimentos que compartilharam comigo. Meu mais sincero agradecimento.

*“Que seu remédio seja seu alimento e que seu
alimento seja o seu remédio”*

Hipócrates

RESUMO

Educação Alimentar e Nutricional - EAN é um tema presente a todo momento em nossas vidas. Muitas vezes somos inconscientes das escolhas alimentares que fazemos e dos efeitos que elas podem ter em nosso organismo. O presente estudo objetivou avaliar as possíveis contribuições de uma intervenção didática em EAN em uma escola pública do município de Foz do Iguaçu - PR, sendo desenvolvida durante o Programa Residência Pedagógica. Os sujeitos participantes do estudo foram estudantes do 2º ano do ensino médio. Na coleta de dados foi utilizado um questionário pré e pós-teste criado utilizando a ferramenta Google Formulários. Após a análise dos resultados do questionário pré-teste foi elaborada uma intervenção pedagógica com a duração de três aulas onde foram abordados temas de Biologia no contexto da pesquisa. Após a realização da intervenção pedagógica em sala de aula, aplicou-se o pós-teste, onde identificamos uma evolução na aprendizagem de conhecimentos dos estudantes acerca de EAN. Portanto é relevante proporcionar aos estudantes o desenvolvimento de conhecimentos acerca de EAN a fim de torná-los cidadãos capazes de realizar escolhas alimentares adequadas, saudáveis e com possibilidade de ser mantida a longo prazo para que os frutos dessas escolhas resultem em qualidade de vida.

Palavras-chave: educação alimentar, nutrição, saúde, ensino médio.

RESUMEN

La Educación Alimentaria y Nutricional - EAN es un tema que está presente en todo momento de nuestras vidas. A menudo no somos conscientes de las elecciones de alimentos que hacemos y los efectos que pueden tener en nuestro cuerpo. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar las posibles contribuciones de una intervención didáctica en EAN en una escuela pública de la ciudad de Foz de Iguazú - PR, siendo desarrollada durante el Programa de Residencia Pedagógica. Los sujetos que participaron en el estudio fueron estudiantes del 2º año de la escuela secundaria. En la recolección de datos se utilizó un cuestionario pre y post test elaborado con la herramienta Google Forms. Después de analizar los resultados del cuestionario pre-test, se elaboró una intervención pedagógica de tres clases en las que se abordaron temas de Biología en el contexto de la investigación. Luego de realizar la intervención pedagógica en el aula, se aplicó el post-test, donde identificamos una evolución en el aprendizaje de los conocimientos de los estudiantes sobre EAN. Por lo tanto, es relevante brindar a los estudiantes el desarrollo de conocimientos sobre EAN para que sean ciudadanos capaces de realizar elecciones alimentarias adecuadas, saludables y con posibilidad de mantenerse en el largo plazo para que los frutos de esas elecciones resulten en calidad. de vida.

Palabras clave: educación alimentaria, nutrición, salud, escuela secundaria.

ABSTRACT

Food and Nutrition Education - EAN is a topic that is present at all times in our lives. We are often unaware of the food choices we make and the effects they can have on our body. The present study aimed to evaluate the possible contributions of a didactic intervention in EAN in a public school in the city of Iguazu Falls - PR, being developed during the Pedagogical Residency Program. The subjects participating in the study were students in the 2nd year of high school. In the data collection, a pre- and post-test questionnaire created using the Google Forms tool was used. After analyzing the results of the pre-test questionnaire, a pedagogical intervention lasting three classes was elaborated in which Biology topics were addressed in the context of the research. After carrying out the pedagogical intervention in the classroom, the post-test was applied, where we identified an evolution in the learning of students' knowledge about EAN. Therefore, it is relevant to provide students with the development of knowledge about EAN in order to make them citizens capable of making adequate, healthy food choices and with the possibility of being maintained in the long term so that the fruits of these choices result in quality of life.

Keywords: food education, nutrition, health, high school.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Consumo de frutas e verduras	24
Gráfico 2. Consumo de alimentos industrializados e ultra processados	24
Gráfico 3. Leitura de rótulos dos alimentos	25
Gráfico 4. Prática de atividade física.....	26
Gráfico 5. Participação em ações de EAN	26
Gráfico 6. Hábito de tomar café da manhã	27
Gráfico 7. Hábito de levar lanches saudáveis para onde não tenham disponibilidade deste tipo de alimento	28
Gráfico 8. Valor energético dos macronutrientes	29
Gráfico 9. Função principal dos macronutrientes	29
Gráfico 10. Dieta balanceada	30
Gráfico 11. Grupos de alimentos	31

LISTA DE SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

EAN - Educação Alimentar e Nutricional

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNE - Conselho Nacional de Educação

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica

DCNT - Doenças crônicas não transmissíveis

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

IMC - Índice de Massa Corporal

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNAE - Programa Nacional de Nutrição Alimentar

PRP - Programa de Residência Pedagógica

UNILA - Universidade Federal da Integração Latino-Americana

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 JUSTIFICATIVA	15
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos	16
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NOS DOCUMENTOS OFICIAIS DA EDUCAÇÃO	17
2.2 ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR	15
3.1 CENÁRIO DA PESQUISA	21
3.2 SUJEITOS DA PESQUISA	21
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	21
3.4 INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
APÊNDICE A - PRÉ-TESTE	37
APÊNDICE B - PÓS TESTE	41
APÊNDICE C - PLANO DE AULA	46
APÊNDICE D - APRESENTAÇÃO UTILIZADA EM AULA	48
APÊNDICES	36
REFERÊNCIAS	33

1. INTRODUÇÃO

Educação Alimentar e Nutricional – (EAN) é um tema presente a todo momento em nossas vidas. Muitas vezes somos inconscientes de nossas escolhas alimentares e seus efeitos em nosso organismo. Refletir acerca dos motivos pelos quais não somos conscientes de nossas escolhas alimentares, é um ato que o que nos leva inevitavelmente a ponderar acerca da construção do conhecimento da temática EAN em nossas escolas e no nosso cotidiano.

Alimentação inadequada é um dos fatores que pode contribuir para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis – (DCNT), como diabetes, doenças respiratórias, doenças cardiovasculares, osteoporose, câncer e distúrbios metabólicos. Portanto, é de suma importância expandir nossos conhecimentos sobre os efeitos dos alimentos em nosso organismo, identificando quais são os alimentos mais nutritivos e os que podem prejudicar nossa saúde. Compreender essas informações nos capacita a tomar decisões mais conscientes e promover uma alimentação mais saudável que contribua para o nosso bem-estar físico e mental.

Segundo a Organização Mundial da Saúde – (OMS) (1946), saúde se caracteriza como um “estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença ou enfermidade”. Deste modo podemos perceber que não basta que um indivíduo não apresente enfermidades, ele também precisa estar em um completo sentimento de bem-estar com seu corpo, com a sociedade em que convive e com seus pensamentos. Fator que torna o conceito de saúde mais distante de ser atendido na atualidade. Para que seja plausível alcançar o conceito de saúde o governo vem implementando diversas ações com o intuito de promover a saúde entre a população brasileira.

A promoção da saúde é um conjunto de estratégias que visam a melhoria da qualidade de vida da população, por meio de ações de prevenção e proteção da saúde, com ênfase na participação da comunidade e na criação de ambientes saudáveis" (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

A Lei nº 11.947/2009 estabelece o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que “oferece alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública”, (BRASIL, 2017). A lei prevê a inclusão da temática de educação alimentar e nutricional nos projetos pedagógicos das escolas, de forma transversal e intersetorial, integrando as ações de EAN com as demais atividades educacionais, bem como determina que os recursos financeiros repassados pelo governo federal para a alimentação escolar devem ser utilizados na aquisição de alimentos saudáveis e adequados à promoção da alimentação saudável e da EAN dos estudantes.

De acordo com Belik (apud Infante Barros, 2005; Zepeda, 2008) o PNAE É considerado o maior Programa de suplementação alimentar da América Latina, tendo em vista o tempo de atuação, a continuidade, o compromisso constitucional desde 1988, o caráter universal, o número de alunos atendidos e o volume de investimentos já realizados.

Em 2014 foi lançado o Guia Alimentar para a População Brasileira, que é um documento que enfatiza a promoção da educação alimentar no Brasil, tendo por objetivo de fornecer informações à população acerca da importância de uma alimentação variada e equilibrada, baseada principalmente em alimentos *in natura* ou minimamente processados, incentivando o consumo de alimentos regionais, sazonais e produzidos localmente, contribuindo para a valorização da cultura alimentar de cada região do país.

A profissão docente exige que o professor esteja permanentemente em processo de formação intelectual, iniciando na graduação e estendendo-se por toda vida sua profissional, a fim de aprimorar suas qualificações e técnicas de ensino, especialmente para que seja possível acompanhar as mudanças e as transformações do mundo, da sociedade, da educação.

Para Soares (2005), intervenção se caracteriza, na perspectiva educacional, como um ato que pode constantemente marcar os processos que ocorrem com alunos em sua maneira de construir conhecimento, de modo que a forma com que as temáticas são abordadas tem influência direta na efetivação ou não da aprendizagem (SOARES, 2005 p.39).

Segundo Bezerra (2018) as atividades de EAN podem ser desenvolvidas preferencialmente com o uso da pedagogia dialógica, proposta por Paulo Freire. Além disso, o autor explicita que a articulação de saberes entre os atores envolvidos na ação é fundamental para a execução de atividades de EAN (BEZERRA, 2018).

Nesse sentido a Nota Técnica 2810740/2022/COSAN/CGPAE/DIRAE recomenda que sejam exploradas e adotadas metodologias participativas, problematizadoras, lúdicas e colaborativas para a execução das ações de EAN na escola, potencializando a reflexão, o diálogo e a integração entre os participantes com abordagem de forma transversal de acordo com a lei 13.666/2018.

Dentro desse contexto, a questão problema do presente estudo é: como uma intervenção pedagógica pode contribuir para o processo de aprendizagem de educação alimentar e nutricional correta? Assim, foi conduzida uma pesquisa com 24 estudantes do 2º ano do ensino médio em uma escola pública do município de Foz do Iguaçu – PR, com o objetivo de investigar, se a educação alimentar e nutricional é abordada e desenvolvida em sala de aula, além de identificar o nível de conhecimento dos estudantes sobre o tema. Com base nos

resultados obtidos, surgiu uma proposta de realizar uma intervenção pedagógica visando a ampliação do conhecimento e a conscientização dos alunos nessa temática.

1.1 JUSTIFICATIVA

Educação Alimentar e Nutricional - EAN é um tema que afeta diretamente o nosso dia a dia sendo de extrema importância para nossa saúde e bem-estar, ao passo que a sociedade contemporânea tem se deparado com um cenário preocupante, no qual o consumo de alimentos industrializados e ultra processados em todas as fases da vida tem se tornado cada vez mais comum, fator que potencializa os riscos de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes, hipertensão, obesidade e até mesmo a desnutrição.

De acordo com (PEREIRA, 2017), conforme citado por AMARO (2005, p. 630-635)

Os hábitos alimentares desta faixa etária têm sido marcados pelo alto consumo de alimentos processados, como lanches fast food, refrigerantes e doces, ricos em gorduras, sódio e açúcares simples que, somados ao sedentarismo e ao longo período destinado à TV, computador e videogames, estão diretamente relacionados com a incidência de obesidade entre outras doenças crônicas não transmissíveis durante a adolescência e a vida adulta.

O marco de referência de EAN para políticas públicas ressalta o ato de comer como

[...] além de satisfazer às necessidades biológicas, é também fonte de prazer, de socialização e de expressão cultural. As características dos modos de vida contemporâneos influenciam, significativamente, o comportamento alimentar, com oferta ampla de opções de alimentos e preparações alimentares, além do apelo midiático, da influência do marketing e da tecnologia de alimentos. (BRASIL, 2012, p. 14).

Diante dessa realidade, é fundamental compreender o nível de conhecimento dos estudantes acerca deste tema, a fim de desenvolver estratégias educacionais para contribuir com a promoção de conhecimento e hábitos alimentares mais saudáveis em nossa sociedade visando a prevenção de DCNT. Para tanto, realizou-se um estudo de caso acerca do conhecimento dos alunos do 2º ano do ensino médio de uma escola pública do município de Foz do Iguaçu - PR referente da temática de EAN. A pesquisa e intervenção pedagógica ocorreu durante a realização da terceira edição do Programa Residência Pedagógica – (PRP)¹, subprojeto de Ciências, mediante parceria da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) e escolas públicas do município de Foz do Iguaçu - PR.

¹ Programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES que visa fortalecer e aprofundar a formação dos estudantes nos cursos de licenciatura destinado a estudantes de cursos de licenciatura a partir do 5º período da graduação ou integralização de 50% da carga-horária da grade curricular, oportunizando a elevação no processo de aprendizagem, vivenciando experiências fortalecedoras à prática da docência aos estudantes de licenciatura, possibilitando que estes futuros professores ao adentrar nas escolas após sua formação já tenham mais afinidade com os processos pedagógicos e com os as interações sociais com os estudantes.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as concepções dos alunos do 2º ano do Ensino Médio acerca da Educação Alimentar e Nutricional - EAN de uma escola pública de Foz do Iguaçu-PR.

1.2.2 Objetivos específicos

- Conhecer os conhecimentos prévios dos alunos do 2º ano do Ensino Médio acerca de EAN;
- Aplicar uma intervenção pedagógica acerca de EAN contemplando os principais pontos identificados no levantamento de conhecimentos prévios dos alunos;
- Avaliar a construção do conhecimento realizada após a aplicação da intervenção pedagógica;
- Identificar as possíveis contribuições da intervenção pedagógica acerca de EAN no contexto escolar;

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NOS DOCUMENTOS OFICIAIS DA EDUCAÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular – (BNCC) aborda a Educação Alimentar e Nutricional – (EAN) na unidade temática Vida e Evolução enfatizando os objetos de conhecimento **nutrição do organismo** e **hábitos alimentares** para o 5º ano do ensino fundamental destacando as habilidades:

(EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo.

(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.). (BRASIL, 2017, p. 340-341)

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica – (DCN) (BRASIL, 2013, p. 187) estabelecem a temática de Educação Alimentar e Nutricional - EAN como componente curricular obrigatório no ensino médio em virtude de legislação específica 11.947/2009 - Programa Nacional de Alimentação Escolar – (PNAE). O Referencial Curricular Para o Ensino Médio do Paraná, em seu Volume 2, no capítulo 5 – Química e Tecnologia, reafirma a obrigatoriedade da temática Educação Alimentar e Nutricional como tema obrigatório e transversal em sala de aula no ensino médio (PARANÁ, 2021, p. 449).

Nesse sentido temas transversais são temas que devem ser tratados de forma interdisciplinar e não de maneira isolada pois não se enquadram apenas em uma disciplina, trazendo à sala de aula assuntos que afetam a vida humana em maior ou menor escala, são temas cotidianos da sociedade contemporânea a fim de formá-los cidadãos capazes de realizar melhores escolhas.

O Conselho Nacional de Educação – (CNE) no Parecer N° 7, de 7 de abril de 2010 enfatiza que a aplicação da transversalidade possibilita a orientação conforme:

A necessidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). Dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, a transversalidade tem significado, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento dos conhecimentos escolares de forma integrada. Assim, nessa abordagem, a gestão do conhecimento parte do pressuposto de que os sujeitos são agentes da arte de problematizar e interrogar, e buscam procedimentos interdisciplinares capazes de acender a chama do diálogo entre diferentes sujeitos, ciências, saberes e temas (BRASIL, 2013, p.29).

Identificando a falta de documentação específica para orientação dos professores no que tange as temáticas a serem contempladas dentro do tema transversal EAN, Scarparo apresenta que:

Em função dos objetivos das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, que estabelecem a base nacional comum, orientando desde a organização até a avaliação das propostas pedagógicas, observa-se a pertinência da elaboração de Diretrizes específicas para a EAN, assim como já foram elaboradas diretrizes específicas, por exemplo, para a Educação em Direitos Humanos e para a Educação Ambiental. SCARPARO (2017, p. 97)

Deste modo, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, na Nota Técnica 2810740/2022/COSAN/CGPAE/DIRAE determina “quem são os atores sociais da EAN e as suas possibilidades de atuação” a fim de fomentar a promoção da EAN na educação básica orientando os atores envolvidos nas ações de promoção de EAN nas escolas. A Nota Técnica versa das atribuições de nutricionistas, gestores, pedagogos, coordenadores e professores. No que tange aos professores menciona que conforme a Lei 13.666/2018 que menciona que a temática de EAN deve ser abordada de forma transversal entre as disciplinas, provendo orientações para cada as disciplinas de matemática, história, geografia, ciências/biologia, química, língua portuguesa, educação física e artes. As orientações estão pautadas no Guia Alimentar para a População Brasileira e o Marco de Referência para EAN nas Políticas Públicas.

Segundo BRASIL (2018), EAN é um campo de conhecimento, havendo um acúmulo de compreensões sobre seu conceito, de modo que muitas áreas do saber estão articuladas para produção desse conhecimento, visto que abrange aspectos alimentares, nutricionais, agrícolas, agrários, humanos, sociais, antropológicos, culturais, políticos, econômicos, educacionais, psicológicos e outros.

2.2 ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

De acordo com o Programa Nacional de Alimentação Escolar - (PNAE), atualmente os estudantes consomem diariamente nas escolas preferencialmente alimentos in natura, alimentos minimamente processados e alimentos processados, no entanto grande parte deles não tem conhecimento dos motivos pelos quais essa alimentação ocorre dessa maneira. Quando questionados em alguns momentos se eles já haviam participado de ações de promoção de EAN na escola grande parte respondeu que não havia participado de nenhuma ação ou que não tinham conhecimento de nenhuma ação.

Pereira (2017) abordou a influência das intervenções educativas nos conhecimentos acerca da educação alimentar e nutricional dos estudantes em uma escola pública de Lavras – MG, observando a prevalência de um padrão inicial com consumo elevado em gorduras e açúcares simples. Após a realização da intervenção educativa, foi possível visualizar como resultados um padrão de crescimento nos conhecimentos relativos à EAN.

Santos (2019) realizou uma intervenção em um grupo de 115 estudantes do 6º ano em uma escola do ensino fundamental do Recôncavo Baiano tendo como objetivo estimular o consumo de frutas, hortaliças e a alimentação saudável, com base em dados sociodemográficos previamente coletados, obtendo resultados positivos decorrentes da ação de EAN nos hábitos alimentares dos estudantes, no entanto ressalta que a idade do público alvo da ação EAN é um fator que pode tornar os resultados da ação discretos, pois o adolescente se alimenta do que lhe é apresentado no ambiente familiar, e que enquanto as ações de EAN não atingem a totalidade do núcleo familiar a progressão de hábitos alimentares saudáveis tende a ser discreta.

Nos estudos realizados por Brito (2019) promoveu uma ação de extensão com 43 estudantes do 4º ano do ensino fundamental de uma escola municipal de Palmas visando ampliar os conhecimentos dos alunos acerca das propriedades nutricionais do pescado e incentivar o consumo do pescado proveniente de agricultura familiar com uso de metodologias lúdicas de ensino. Os resultados apontaram que a prática de aplicação de um pré-teste com a aplicação de intervenção pedagógica apresenta resultados satisfatórios acerca dos conhecimentos dos nutrientes do pescado e a função dos nutrientes no corpo humano.

Em sua pesquisa Knob (2023) realizou uma intervenção de EAN com foco na identificação de consumo de alimentos ultra processados em uma escola da rede pública de Caxias do Sul – RS com a participação de 80 estudantes dos 3º e 4º anos do ensino fundamental onde identificou mudanças de hábitos alimentares estatisticamente significativos.

Segundo Silva (2023) em seu estudo desenvolvido no município de Macaé – RJ, com 435 alunos do ensino fundamental da rede pública de ensino acerca da merenda escolar em relação ao excesso de macronutrientes e déficit de micronutrientes essenciais para o desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes. Os dados obtidos com o uso de medição de índice de massa corporal – (IMC) evidenciaram que 40% dos participantes da pesquisa apresentaram sobrepeso ou obesidade.

Seccon (2023) aplicou uma intervenção pedagógica organizada em cinco palestras de variados temas no espectro da EAN para 35 estudantes do ensino médio em uma escola do município de Dom Pedrito – RS, ao final da sequência de palestras os estudantes deveriam desenvolver podcasts sobre o tema. A partir dos trabalhos formados foi possível visualizar a

aprendizagem dos estudantes, contudo o autor ainda ressalta a importância no aumento de ações educativas para este público alvo devido a carência desse tipo de ação nas escolas para esta faixa etária a fim de formar cidadãos mais conscientes acerca do papel multidimensional da alimentação em nossas vidas.

Flores (2023) em seu estudo quantitativo descritivo com 76 estudantes do ensino médio de uma escola pública constatou que a principal alimentação dos estudantes na escola é a merenda escolar, sendo que 76,3% dos alunos participantes da pesquisa não levam fruta para consumir na escola, bem como 32,9% dos estudantes mencionam que não apresentam o hábito de consumir alimentos regulatórios como saladas e verduras. Pelos dados obtidos reafirma a necessidade de ações para promoção de EAN nas escolas em todas as faixas etárias, além de mostrar a necessidade de incluir a família nas referidas ações.

Em relação ao levantamento realizado nessa pesquisa percebe-se uma variedade de iniciativas de Educação Ambiental (EAN) têm sido implementadas em escolas públicas das redes estaduais e municipais, abrangendo diferentes regiões geográficas do Brasil, com especial atenção voltada para o ensino fundamental.

3. METODOLOGIA

A pesquisa consistiu-se em uma intervenção pedagógica precedida de um estudo de caso com abordagem qualitativa acerca dos conhecimentos de EAN de estudantes do 2º ano do ensino médio do período matutino, durante a realização do Programa de Residência Pedagógica no Colégio Estadual Gustavo Dobrandino da Silva sob a supervisão da professora regente do componente curricular de Química e foi desenvolvido durante o primeiro semestre do ano de 2023.

Para Minayo (2010, p. 57) a abordagem qualitativa é “se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, produtos das interpretações que os humanos fazem a respeito de como vivem”. Permitindo por meio de fundamentos teóricos desvelar os processos sociais ainda pouco explorados, especialmente em relação a grupos específicos, proporcionando a construção de novos conceitos à medida que a pesquisa evolui.

Para Freitas (2011, p. 5) de acordo com Voss (2002) um estudo de caso é uma história de um fenômeno passado ou atual, elaborada a partir de múltiplas fontes de provas, que pode incluir dados da observação direta e entrevistas sistemáticas, bem como pesquisas em arquivos públicos e privados. Nesse sentido, Martins (2008) complementa, que o estudo de caso é

sustentado por um referencial teórico, que orienta as questões e proposições do estudo, reúne uma gama de informações obtidas por meio de diversas técnicas de levantamento de dados e evidências.

Quanto à natureza de estudo, se constituiu como um estudo de caso, no qual optou-se pela aplicação de um questionário para a obtenção dos dados referentes ao pré-teste. Após a aplicação do pré-teste foi realizada uma análise qualitativa das respostas obtidas.

3.1 CENÁRIO DA PESQUISA

O Colégio Estadual Gustavo Dobrandino da Silva – Ensino Fundamental e Médio, situado no município de Foz do Iguaçu – PR, iniciou suas atividades em 2007, o Plano Político Pedagógico da escola enfatiza como objetivo “proporcionar uma formação política de consciência de classe, para a busca da construção de uma sociedade mais justa, mais igualitária e solidária. Através dos conhecimentos sistematizados e historicamente acumulados, ferramentas que cada educando usará para enfrentar a realidade de desigualdade em que vivemos e transformá-la” (SILVA, 2011).

3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos participantes da pesquisa foram estudantes do 2º ano do ensino médio do período matutino. O número de alunos presentes em sala de aula variou durante a realização da pesquisa, deste modo consideramos em média a participação de 24 estudantes durante todo o estudo.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O instrumento usado no estudo para a coleta de dados foi a aplicação de um pré-teste com questões objetivas desenvolvido na ferramenta Google Formulários, composto por 20 perguntas a serem aplicadas em um encontro posterior durante a visita à escola, com o objetivo de diagnosticar os conhecimentos prévios dos estudantes. (Apêndice A)

Para aplicação do pré-teste na escola foi utilizada uma aula de 50 minutos onde foi realizada a apresentação da pesquisa, a intenção do pré-teste e intervenção pedagógica. Os estudantes foram receptivos a responder ao pré-teste.

Ao finalizar a intervenção foi solicitado que os estudantes respondessem a um novo formulário desenvolvido utilizando o Google Formulários composto por 25 perguntas elaboradas tendo como base os resultados do pré-teste acrescido de questões complementares

relativas à temas trabalhados na intervenção pedagógica como: IMC, composição corporal, e valor energético dos alimentos. (Apêndice C)

3.4 INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Para a realização da intervenção pedagógica foram utilizadas três aulas de cinquenta minutos baseadas na metodologia de aula expositiva e dialogada. Para a elaboração da intervenção pedagógica foram consideradas as respostas do pré-teste e os conteúdos apresentados na NOTA TÉCNICA Nº 2810740/2022/COSAN/CGPAE/DIRAE para o componente curricular de Biologia, conforme:

Nível de processamento dos alimentos, impacto do consumo de ultra processados na saúde, rotulagem nutricional frontal, impacto do consumo de alimentos com excesso de sódio, açúcar e/ou gordura, alimentação como fonte energética, importância das vitaminas e minerais, diferença entre os macronutrientes, o uso da água na produção de alimentos; caminho percorrido pelo alimento: do campo à mesa da escola; digestão e absorção dos alimentos. (FNDE, 2022)

Mediante a nota descrita acima a intervenção foi planejada e elaborada utilizando o software Canva com ênfase nos seguintes temas de intervenção didática: origem dos alimentos, alimentos de origem vegetal e animal, alimentos orgânicos, pirâmide alimentar, macronutrientes, micronutrientes, nutrição em cada fase da vida, doenças de correntes de alimentação, saúde alimentar, atividade física e benefícios, rótulos de alimentos, tipos de alimentos, Índice de Massa Corporal (IMC) e composição corporal, dieta balanceada e Programa Nacional de Alimentação Escolar – (PNAE). (Apêndice B)

Segundo DELIZOICOV, ANGOTTI E PERNAMBUCO (2009, p. 46) o ensino das Ciências Naturais são baseados em conhecimentos prévios dos estudantes, “a base de tal assertiva é a constatação de que participam de um conjunto de relações sociais e naturais prévias a sua escolaridade e que permanecem presentes durante o tempo da atividade escolar”, deste modo “as explicações e os conceitos que formou e forma, em sua relação social mais ampla do que a de escolaridade, interferem em sua aprendizagem de Ciências Naturais”, reforçando a importância da investigação dos conhecimentos prévios dos estudantes acerca da temática abordada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O encontro do pré-teste foi realizado no mês de abril de 2023, e do pós-teste no mês de maio de 2023.

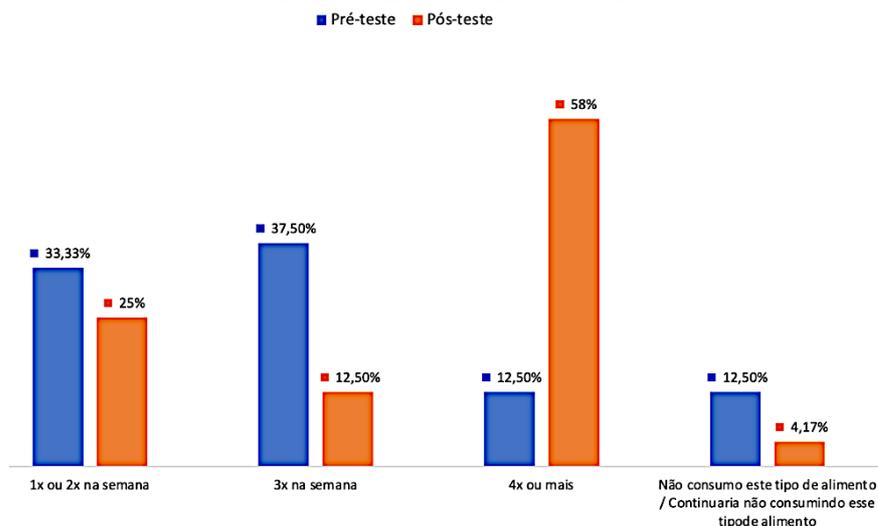
Ao analisar as características sociodemográficas dos participantes, tivemos a participação em relação ao gênero de 66,67% de estudantes do gênero feminino e 33,33% de estudantes do gênero masculino, com faixa etária compreendida entre 15 e 17 anos.

Em relação a pergunta realizada aos estudantes “*Você acredita que a alimentação tem influência na capacidade de aprendizagem dos estudantes?*”, no pré-teste que 37,5% dos estudantes não sabiam responder ou responderam negativamente, enquanto no pós-teste apenas 8,3% dos estudantes afirmaram que não sabiam responder. Esses resultados evidenciam uma evolução na concepção dos estudantes acerca da influência exercida pela alimentação em nossa capacidade cognitiva, ao mesmo tempo, demonstra que a estratégia utilizada pode ainda não ter sido suficiente para esclarecer as dúvidas relativas ao assunto, criando uma abertura para trabalhar mais o tema com metodologias e abordagens diversas.

Ao questionar os estudantes acerca de conhecerem a pirâmide alimentar, identificamos que no pré-teste 29,17% dos estudantes informaram que não sabiam o que era uma pirâmide alimentar e/ou não conheciam como os grupos de alimentos estavam distribuídos. Logo após a intervenção 4,2% dos resultados do pós-teste afirmaram que não conheciam. Essa proporção foi semelhante aos avanços entre pré-teste e pós-teste da pergunta “*Você acredita que cada fase de vida (faixa de idade) exige uma necessidade nutricional particular?*”.

Com relação ao consumo de frutas e verduras no gráfico 1, nota-se que os estudantes se sentiram estimulados a consumir frutas e verduras mais frequentemente. No entanto observamos que o número de participantes que afirmou o desejo de consumir mais esse tipo de alimento já fazia parte de um grupo que o consumia com certa frequência. Nesse aspecto boa parte dos estudantes refletiram sobre aumentar a frequência com que consomem esse tipo de alimento, exceto pelo número de estudantes que já não costumava consumir frutas e verduras.

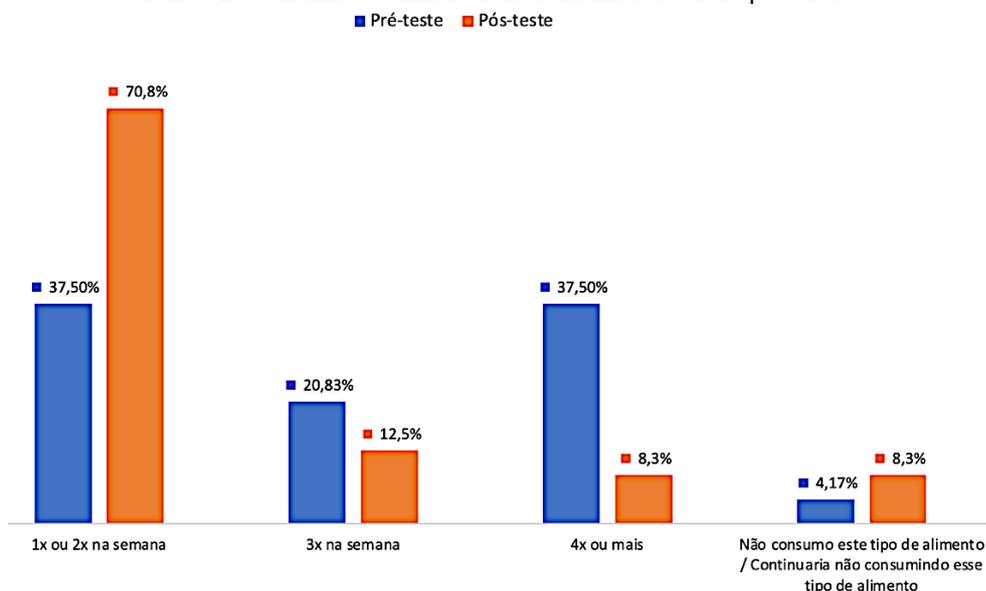
Gráfico 1. Consumo de frutas e verduras



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

O gráfico 2 aponta que durante a realização do pré-teste 58,33% dos estudantes demonstraram consumir alimentos industrializados e ultra processados mais de 3 vezes ou mais na semana. No pós-teste referente ao desejo de consumir alimentos industrializados e ultra processados considerando as informações apresentadas durante a intervenção didática, este percentual foi reduzido a 20,8% dos participantes.

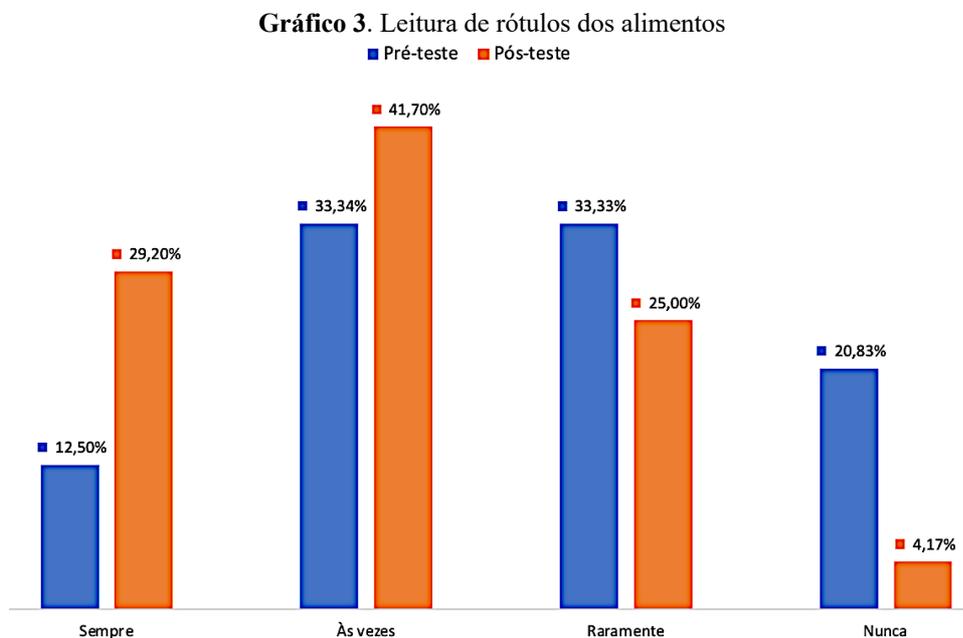
Gráfico 2. Consumo de alimentos industrializados e ultra processados



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

O gráfico 3 relativo à leitura de rótulos demonstra que 45,84% dos estudantes costumavam efetuar a leitura dos rótulos de alimentos na data da aplicação do pré-teste com alguma periodicidade ou até mesmo sempre. Durante a intervenção didática foi realizada a leitura de rótulos em conjunto com os estudantes, possibilitando a eles uma compreensão da

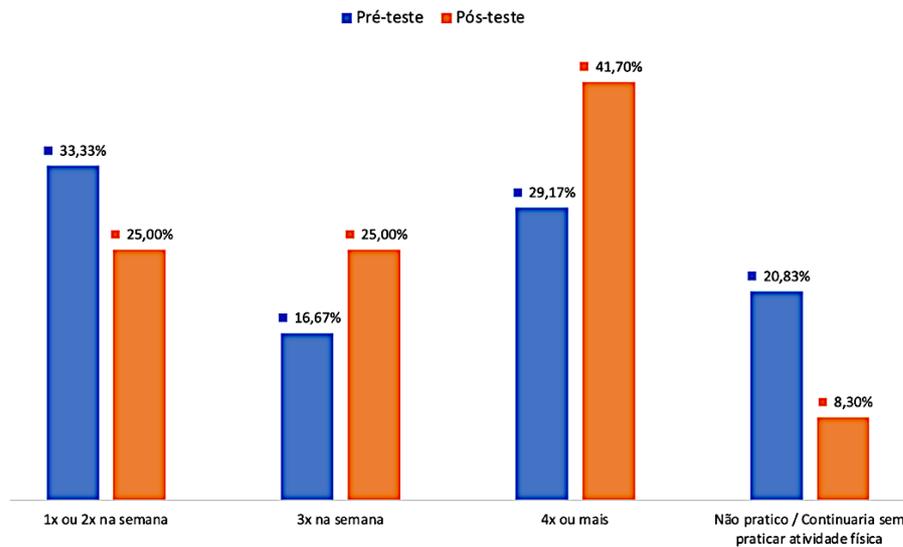
composição da tabela nutricional apresentada nos rótulos dos alimentos industrializados. Com base nisso foi possível identificar que 70,9% dos estudantes apresentaram um desejo de realizar mudança de hábitos e passar a ler os rótulos dos alimentos industrializados com maior frequência.



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

No gráfico 4, que aborda a frequência da prática de atividades físicas entre os estudantes no pré-teste e pós-teste, pode-se inferir que 16,66% dos estudantes que já praticavam algum tipo de atividade física, seja ela caminhada, prática esportiva ou algum outro tipo de atividade física. No pós-teste eles consideraram a possibilidade de incrementar a frequência com que deseja realizar atividade física pré-teste enquanto entre os estudantes que não praticavam nenhuma atividade física houve uma manifestação de 12,53% de desejo de realizar alguma atividade física. Dessa forma percebemos que 29,19% dos estudantes têm vontade de praticar alguma atividade física.

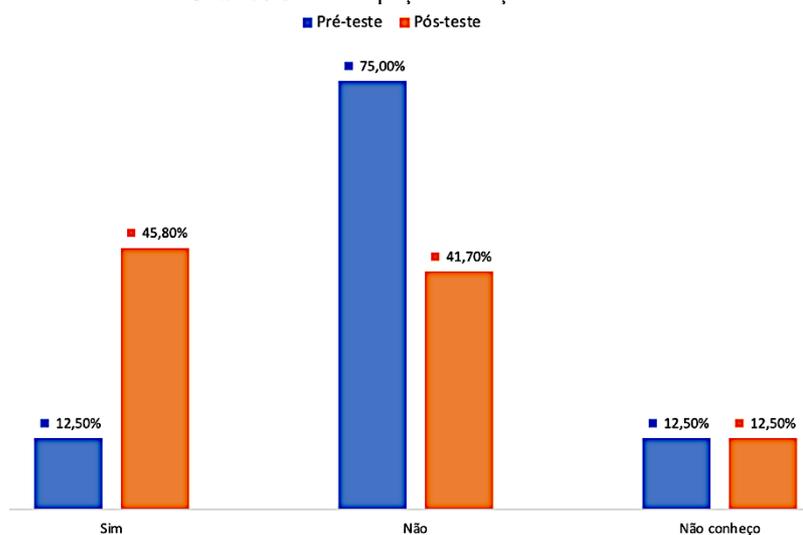
Gráfico 4. Prática de atividade física



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

O gráfico 5 enfatiza a participação dos estudantes em alguma ação de EAN até o momento do pré-teste versus pós-teste. Pode-se observar que alguns estudantes consideraram a intervenção pedagógica como uma ação de EAN, enquanto outros não consideraram a intervenção para a resposta do questionamento, ou ainda responderam interpretando como período de análise da pergunta o período anterior à intervenção pedagógica. Dessa forma houve uma diminuição de 33,33% no percentual de estudantes que indicaram não haver participado de nenhuma de EAN, no entanto esse percentual poderia ter alcançado 0% caso os estudantes tivessem interpretado efetivamente a intervenção pedagógica como uma ação de EAN.

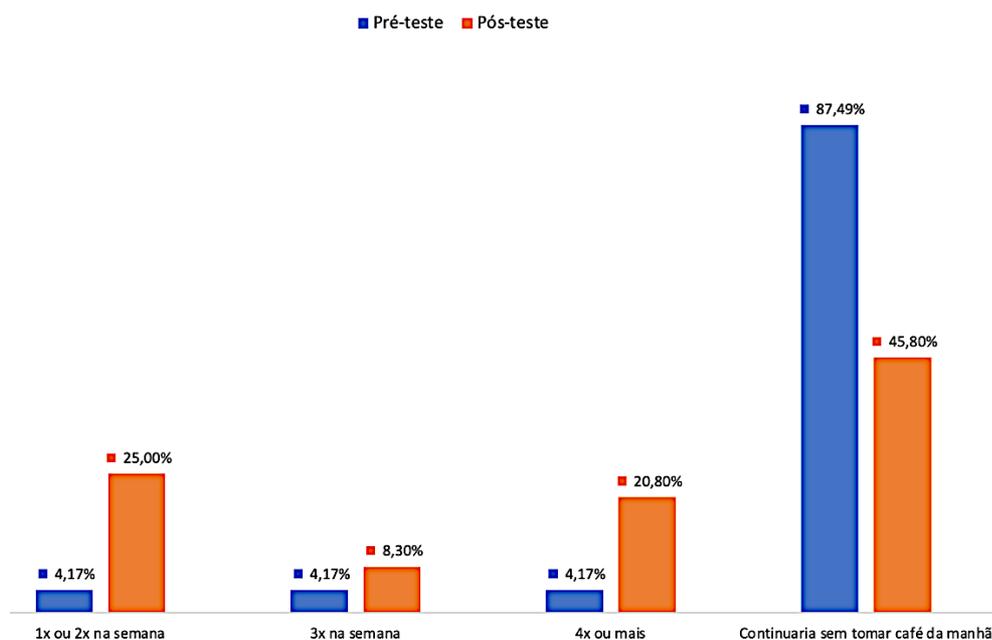
Gráfico 5. Participação em ações de EAN



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

O gráfico 6 aborda o hábito de tomar café da manhã no pré-teste versus desejo de criar hábito de tomar café da manhã pós-teste. Nesse sentido observou-se um incremento de 41,69% no desejo de mudanças nos hábitos alimentares a fim de adicionar o café da manhã na rotina dos estudantes em ao menos uma vez por semana ou mais quando comparado com o percentual de estudantes que informaram não ter o hábito de tomar café da manhã diariamente.

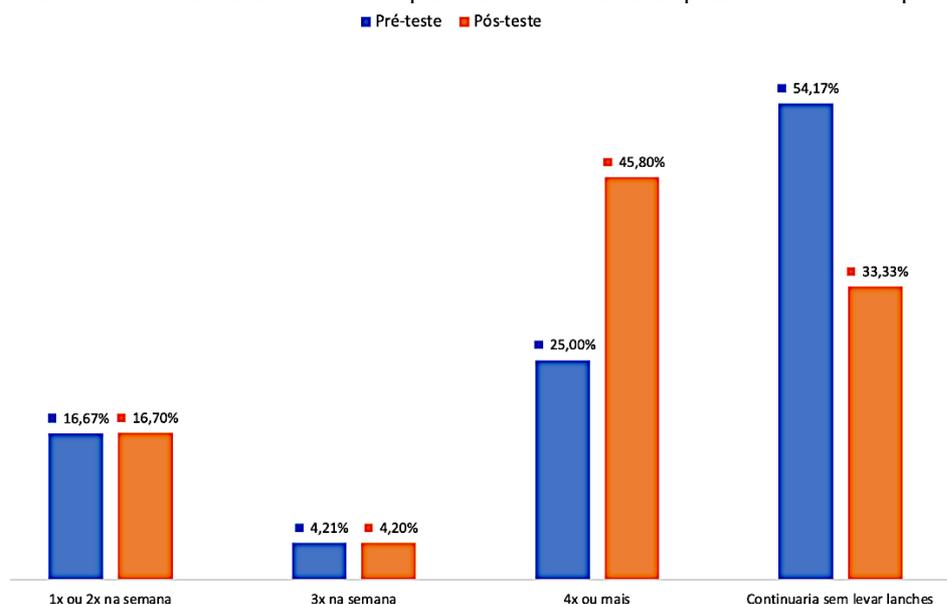
Gráfico 6. Hábito de tomar café da manhã



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

O gráfico 7 retrata a relação do hábito de levar lanches saudáveis para locais onde não se encontra comida saudável pré-teste versus desejo de criar hábito de levar lanches saudáveis para locais onde não se encontre este tipo de alimento pós-teste. Nesse sentido observou-se um incremento de 20,84% no desejo de mudanças nos hábitos alimentares a fim de adicionar o café da manhã na rotina dos estudantes em ao menos uma vez por semana ou mais quando comparado com o percentual de estudantes que informaram não ter o hábito de tomar café da manhã diariamente.

Gráfico 7. Hábito de levar lanches saudáveis para onde não tenham disponibilidade deste tipo de alimento

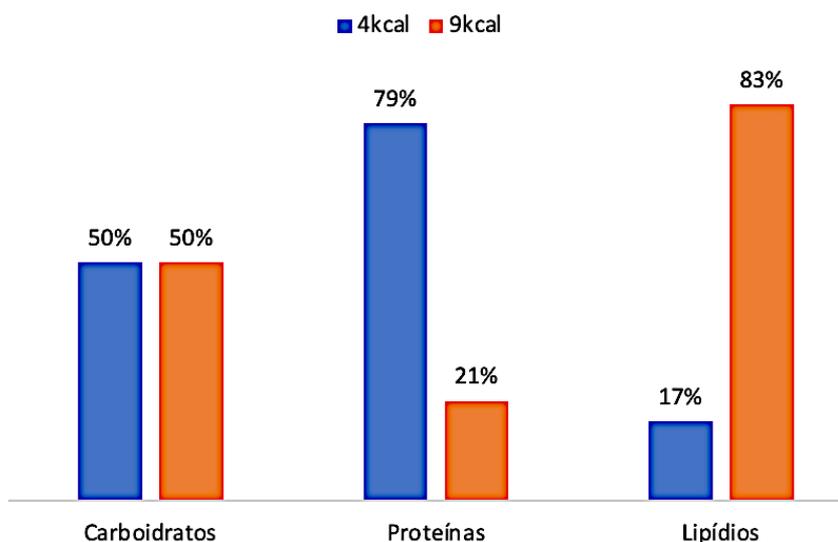


Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Freitas (2011) comenta que segundo Borges, Hoppen e Luce (2009, p. 886) uma das etapas mais difíceis de um estudo de caso é a análise, a qual consiste em “examinar, categorizar, tabular e recombina elementos de prova, mantendo o modelo conceitual e as proposições iniciais do estudo como referências”. Reforçando a dificuldade em manter a coerência e fidedignidade das informações coletadas em um estudo de caso no momento de realizar a análise dos resultados.

Além dos resultados destacados nos gráficos anteriores observou-se a obtenção de informações relevantes para aplicação de novas intervenções a fim de aprofundar os conhecimentos dos alunos na temática. Nestes não cabem gráficos de comparação de pré-teste e pós-teste pois esses questionamentos não estiveram presentes nos dois questionários. Ao serem questionados sobre o valor energético dos macronutrientes, a metade dos estudantes não foi capaz de relacionar adequadamente o valor energético ao macronutriente carboidrato. Do mesmo modo, 21% ainda não souberam atribuir o adequado valor energético às proteínas e 17% dos estudantes responderam de maneira inadequada sobre o valor energético dos lipídios.

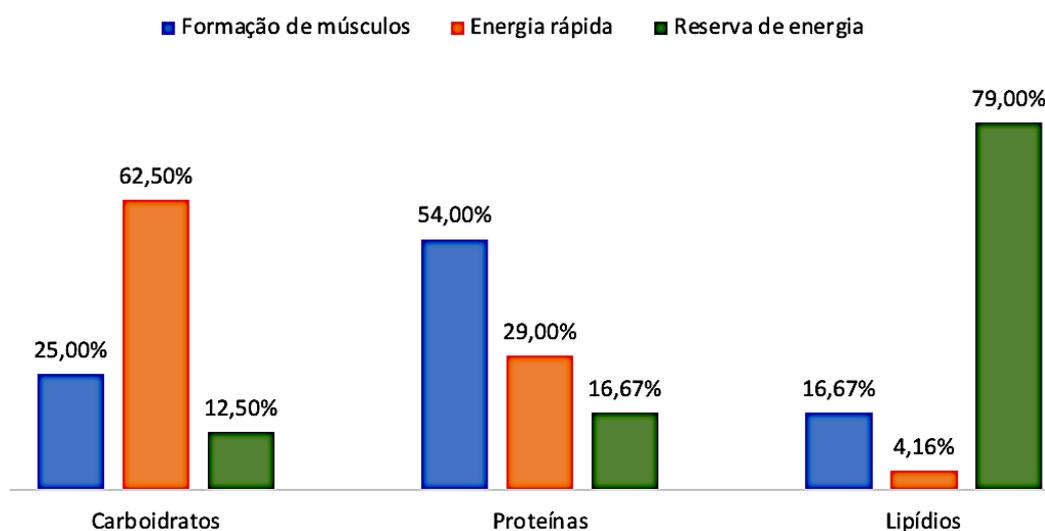
Gráfico 8. Valor energético dos macronutrientes



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

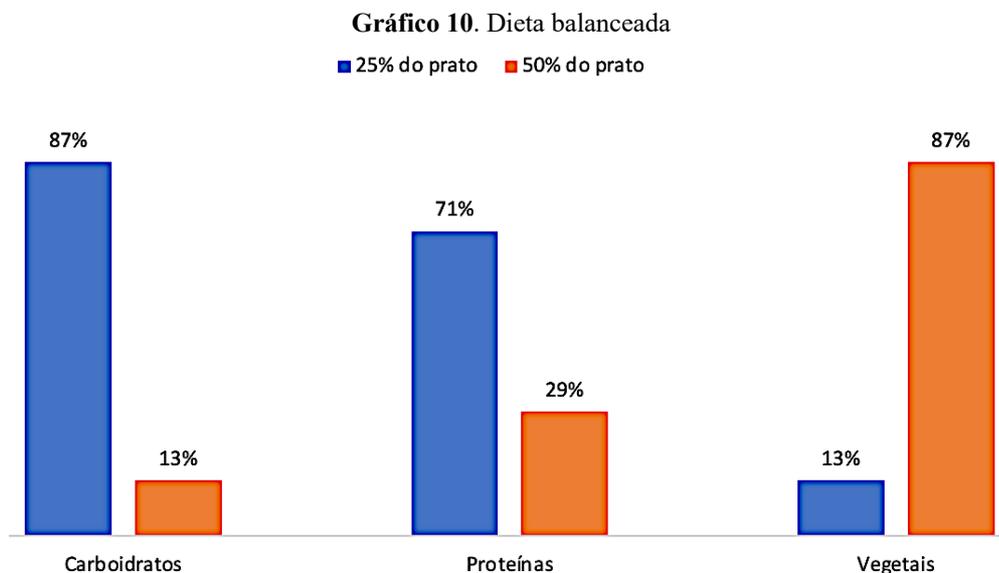
Em relação à função principal de cada macronutriente, fica evidente uma confusão conceitual por parte dos estudantes especialmente no que se refere à função principal das proteínas com relação ao armazenamento de energia e formação de massa muscular. Nesse sentido o esperado seria que os estudantes conseguissem reconhecer as proteínas como principal agente formador de massa muscular, do mesmo modo que conseguiram em alguma escala identificar que os lipídios armazenam energia e os carboidratos fornecem energia rápida, no entanto, pouco mais de 50% dos estudantes compreenderam essa função. Dessa forma evidencia a necessidade de explorar mais a temática e pensar em alternativas pedagógicas que colaborem com o entendimento e compreensão das funções dos macronutrientes em nosso organismo.

Gráfico 9. Função principal dos macronutrientes



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Ao questionar os estudantes acerca da proporção de macronutrientes necessária para uma dieta balanceada, 42% dos estudantes indicaram que em uma dieta balanceada 50% do prato deveria ser composta de carboidratos e 50% do prato deveria ser composta de proteínas, quando o ideal seria uma proporção de 25% para cada um destes macronutrientes, associado a 50% de vegetais.

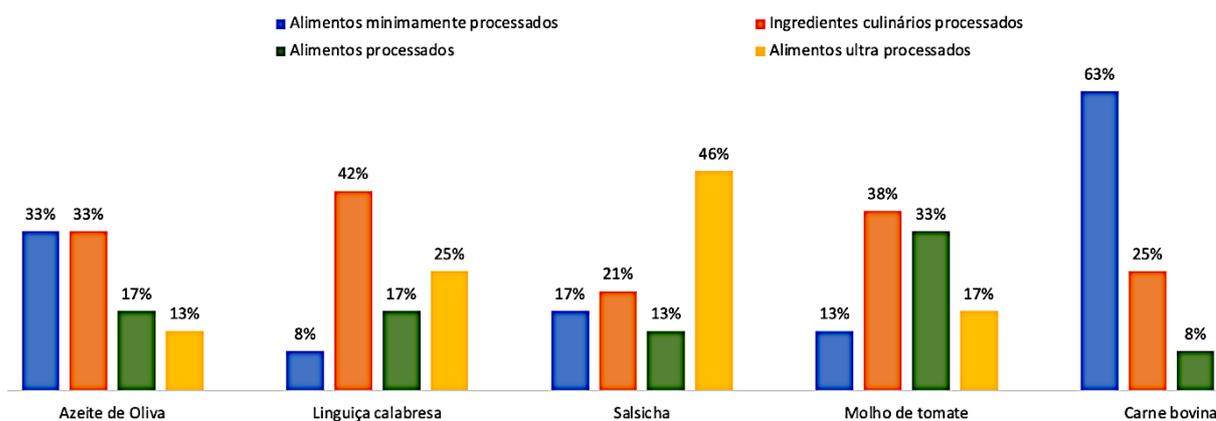


Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Acerca de grupos de alimentos, solicitou-se aos estudantes no pós-teste que relacionassem os alimentos com o grupo a que pertence. Observamos que 33% dos estudantes souberam classificar adequadamente o azeite de oliva no grupo de ingrediente culinário processado. Já quando menciona-se a salsicha e a linguiça calabresa, estas são classificadas erroneamente por em média 31,5% dos estudantes como ingrediente culinário processado e 35,5% classificaram estes alimentos no grupo de ultra processados. Apenas 38% dos estudantes reconheceram o molho de tomate como um ingrediente culinário processado, enquanto 62% das respostas apontam outros grupos de alimentos. Nota-se ainda que essa pergunta não esteve presente no pré-teste e, incluso após a intervenção didática há um déficit de entendimento sobre os grupos de alimentos

O déficit de compreensão de grupos de alimentos fica evidenciado ao analisarmos a classificação do alimento carne bovina, alimento que está presente em algum momento na mesa de todos, sendo que 33% apresentaram erro de classificação.

Gráfico 11. Grupos de alimentos



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Ao comparar os resultados do pré-teste com o pós-teste de maneira global observa-se que os estudantes apresentaram evolução em seus conhecimentos acerca de algumas temáticas de EAN, o que torna a intervenção didática aplicada válida, no entanto, ao aprofundar em detalhes no pós-teste verificou-se a necessidade de uma abordagem contextualizada, criteriosa e duradoura. Sendo necessário um número de aulas maior para explorar um projeto interdisciplinar a partir das dificuldades apresentadas na intervenção e dialogando com a realidade dos mesmos.

É necessário considerar que o fato de um professor ou um profissional da saúde desenvolver uma ação para a promoção de EAN, ou até mesmo sobre outra temática, não é garantia de que os estudantes irão aprender o conteúdo apresentado, independente da forma como esse conteúdo é apresentado ao estudante, pois os estudantes são agentes da formação do seu próprio saber. Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 46)

Talvez o primeiro ponto seja reconhecer que esse aluno é, na verdade, o sujeito de sua aprendizagem; é quem realiza a ação, e não alguém que sofre ou recebe uma ação. Não há como ensinar alguém que não quer aprender, uma vez que a aprendizagem é um processo interno que ocorre como resultado da ação de um sujeito. Só é possível ao professor mediar, criar condições, facilitar a ação do aluno de aprender, ao veicular um conhecimento como seu porta-voz. E uma coisa tão óbvia, que, às vezes, se deixa de levá-la em consideração.

Deste modo, fica evidente que as ações desenvolvidas pelos professores para desenvolver algum conhecimento nos estudantes são meros instrumentos de aprendizagem, os quais podem ser compreendidos e aproveitados de acordo com as habilidades de cada estudante ou ainda ignorados quando a temática não desperta interesse ou não representa um sentido prático na vida do estudante.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa constituiu-se de uma intervenção didática desenvolvida com estudantes do 2º ano do ensino médio em uma escola pública do município de Foz do Iguaçu – PR.

Observamos uma grande lacuna em produção de artigos e estudos realizados no contexto escolar, sendo o que os mesmos têm foco e são realizados com estudantes do ensino fundamental. A mesma situação está presentes em documentos, normativas e resoluções que abordam a EAN na educação. Em uma publicação acerca das tendências de pesquisa referente ao programa PNAE, (LIBERMANN, 2015) cita que as publicações encontradas foram em seu estudo foram de periódicos publicados na área de conhecimento da saúde, os quais descrevem ações que possibilitam a melhoria da alimentação e nutrição nas escolas, e até mesmo ações que possam ser promovidas pela secretaria de saúde, desconsiderando as ações educacionais.

Na aplicação do pré-teste identificamos uma deficiência ou desinformação acerca da temática.

Durante a intervenção pedagógica, aplicação de pré-teste e pós-teste o número de alunos frequentes variou, sendo que o número de participantes adotado para esta pesquisa foi de 24 estudantes.

Consideramos que a pesquisa evidenciou-se significativa, oportunizando aos estudantes compreender como o alimento que consomem no ambiente escolar está conectado com o PNAE, os objetivos do programa no âmbito escolar e conhecer a distribuição de verbas destinadas às escolas.

Pretendemos que esse estudo sirva como estímulo para a realização de outras pesquisas que possam ser desenvolvidas a fim possibilitar conhecimentos aos estudantes acerca da EAN, pois somente educando nossos estudantes, estes poderão tornar-se adultos plenos e capazes de realizar as melhores escolhas para suas vidas e para as próximas gerações que estão por vir.

Portanto é relevante proporcionar e desenvolver nos estudantes conhecimentos acerca de EAN para os torna cidadãos capazes de realizar escolhas de uma alimentação correta, saudável e possível de ser realizada para terem uma qualidade de vida e saúde.

REFERÊNCIAS

AMARO S, VIGGIANO A, DI COSTANZO A, MADEO I, VIGGIANO A, BACCARI ME, MARCHITELLI E, RAI A M, VIGGIANO E, DEEPAK S, MONDA M, DE LUCA B. KALÈDO. **A new educational board-game, gives nutritional rudiments and encourages healthy eating in children: a pilot cluster randomized trial.** *Eur J Pediatr* 2005; 165(9):630-635.

BELIK W, DOMENE SMA. **Experiências de programas combinados de alimentação escolar e desenvolvimento local em São Paulo - Brasil.** *Agroalimentaria* 2012; 18(34):57-72.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> . Acesso em: 16 maio 2023.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília: Ministério da Educação/SEB, 2013.

BRASIL. **Lei 9.394 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: Ministério da Educação/SEB, 1996.

BRASIL. **Lei 13.666 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília: Ministério da Educação/SEB, 2018.

BRASIL. **Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN), 2018. Disponível em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Educacao_Alimentar_Nutricional/21_Principios_Praticas_para_EAN.pdf>. Acesso em: 20 de maio de 2023.

BRASIL. **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).** Brasília, DF: FNDE, 2017.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas.** Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2012. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf>. Acesso em: 17 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Promoção da Saúde e da Alimentação Adequada e Saudável.** Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/ape/promocaoaude>>. Acesso em: 13 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2023.

BRITO, L. D. F. S. et al. **Metodologias lúdicas e educação alimentar e nutricional para promover o consumo de pescado em escolares**. Revista Eletrônica de Extensão - Extensio, Palmas, v. 16, n. 34, p. 126-142, dez./2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2019v16n34p126>. Acesso em: 18 mai. 2023.

CNE/CEB (Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica). Parecer N° 11, de 7 de outubro de 2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos**. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de dezembro de 2010, seção 1, p. 28. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6324-pceb011-10&category_slug=agosto-2010-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 17 maio 2018.

DELIZOICOV, D. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.

FLORES, Susana Helena Degues. **Alimentação saudável: uma análise dos hábitos alimentares dos alunos do ensino médio de uma escola estadual**. 26p. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gestão Pública). Santana do Livramento: Universidade Federal do Pampa, 2023. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/handle/riu/7961>. Acesso em: 17 maio 2023.

FNDE. **NOTA TÉCNICA N° 2810740/2022/COSAN/CGPAE/DIRAE**. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/media-pnae/encontros-tecnicos/NotaTecnicaEANassinada.pdf>. Acesso em: 19 maio 2023.

FREITAS, Wesley R S; JABBOUR, Charbel J C. **UTILIZANDO ESTUDO DE CASO(S) COMO ESTRATÉGIA DE PESQUISA QUALITATIVA: BOAS PRÁTICAS E SUGESTÕES**. Revista Estudo & Debate, [S.l.], v. 18, n. 2, dez. 2011. ISSN 1983-036X. Disponível em: <http://www.meep.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/560/550>. Acesso em: 22 maio 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Cidades**. Foz do Iguaçu: IBGE;2021.

KNOB, C.; BILIBIO, S. A.; SANTOS, P. A. dos. **Intervenções de educação alimentar e nutricional e impacto no consumo de alimentos ultraprocessados em escolares**. Nutrivisa Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde, [S. l.], v. 9, n. 1, p. e10525, 2023. DOI: 10.59171/nutrivisa-2022v9e10525. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/nutrivisa/article/view/10525>. Acesso em: 18 maio. 2023.

LIBERMANN, Angelita Pinto; BERTOLINI, G. R. F. **Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE**. Ciência & Saúde Coletiva, Cascavel, v. 20, n. 11, p. 3533-3546, nov./2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152011.16822014>. Acesso em: 16 maio 2023.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica**. 10ª edição. São Paulo: Atlas, 2008.

MINAYO, M. C. S. **Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 261- 297.

OMS. **Constituição da Organização Mundial da Saúde.** 1948. Disponível em: <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>. Acesso em: 13 maio 2023.

MARTINS, G. A. **Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil.** Revista de Contabilidade e Organizações, v. 2, n. 2, p. 9-18, jan./abr., 2008.

PARANÁ. **Referencial Curricular da Educação Básica do Paraná: Ensino Médio. Volume 2.** Curitiba: SEED/PR, 2021. Disponível em: https://professor.escoladigital.pr.gov.br/sites/professores/arquivos_restritos/files/documento/2022-02/ensino_medio_referencial_curricular_vol2_vf.pdf. Acesso em: 16 maio 2023.

PEREIRA, T. D. S.; PEREIRA, Rafaela Corrêa; ANGELIS-PEREIRA, M. C. D. **Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública.** Ciência & Saúde Coletiva, Lavras, v. 22, n. 2, p. 427-435, fev./2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.16582015>. Acesso em: 17 maio 2023.

SECCON, E. Z. ; CARDOSO, T. de M. .; QUINCOZES, A. L. dos S. .; BELLINASSO, L. C. .; LEON, M. M. .; OLIVEIRA, R. S. .; MACHADO, T. G. M. .; SCHIRMANN, G. da S. . **Projeto interdisciplinar: educação alimentar e nutricional para adolescentes.** Revista Foco, [S. l.], v. 16, n. 3, p. e1285, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n3-048. Disponível em: <https://focopublicacoes.com.br/foco/article/view/1285>. Acesso em: 19 maio 2023.

SILVA, J. R. S. da; MARINHO, N. da S.; ESTEBANEZ, L. F.; SPERANDIO, N. Alimentação escolar e estado nutricional de estudantes da rede pública de Macaé, RJ. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 30, n. 00, p. e023007, 2023. DOI: 10.20396/san.v30i00.8665131. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8665131>. Acesso em: 18 maio. 2023.

SILVA, D. Gustavo. **Projeto político pedagógico.** Colégio Estadual Gustavo Dobrandino da Silva. 2011.

SOARES, Cláudia Vivien Carvalho de Oliveira. **As intervenções pedagógicas do professor em ambientes informatizados: Uma realidade a ser construída.** Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7141/000539705.pdf?sequence=1>. Acesso em: 17 maio 2023.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. **Case research in operations management.** International Journal Of Operations & Production Management, v. 22, n. 2, p. 195-219, 2002.

APÊNDICES

APÉNDICE A - PRÉ-TESTE

*Características antropométricas: idade, gênero e raça.

1.Você acredita que a alimentação tem influência na capacidade de aprendizagem dos estudantes?

Sim Não Não sei responder

2.Você sabe o que é uma pirâmide alimentar e como os diversos grupos de alimentos estão distribuídos dentro dela?

Sim Não

3.Você acredita que cada fase de vida (faixa de idade) exige uma necessidade nutricional particular?

Sim Não sei o que é necessidade nutricional
 Não

4.Com que frequência você consome frutas e legumes em suas refeições diárias?

1x ou 2x na semana Não consumo este tipo de alimento
 3x na semana Outro: _____
 4x ou mais

5.Com que frequência você consome alimentos industrializados, como salgadinhos, refrigerantes e biscoitos?

1x ou 2x na semana 4x ou mais
 3x na semana Não consumo este tipo de alimentos

6.Você costuma ler os rótulos dos alimentos antes de consumi-los?

Sempre Raramente
 Às vezes Nunca

7.Quais são as suas fontes de informação sobre alimentação saudável?

Amigos Profissionais de saúde
 Família Redes sociais
 Internet

8.Com que frequência você pratica atividades físicas regularmente?

1x ou 2x na semana 4x ou mais
 3x na semana Não pratico atividade física

9.Você acredita que a alimentação adequada e equilibrada pode ajudar a prevenir doenças e possibilitar uma vida mais plena e saudável?

Sim Não Não tenho certeza

10.Você acredita que é responsabilidade da escola oferecer opções de alimentos saudáveis na cantina?

Sim Não Não tenho certeza

11. Classifique os alimentos:

Alimento	Mais saudável	Menos saudável
Arroz		
Feijão		
Frutas		
Legumes		
Aveia		
Leite		
Pizza		
Salgadinho		
Pastel		
Salada		
Bolo		
Carne grelhada		
Churrasco		
Doces		
Sanduíche natural		
Macarrão		
Mandioca		
Iogurte		
Castanhas e		
Hamburguer		

12. Você já participou de algum programa de educação alimentar na escola?

- Sim Não conheço este programa
 Não

13. Com que frequência você costuma tomar café da manhã antes de ir para a escola?

- 1x ou 2x na semana 3x na semana 4x ou mais
 Não costumo tomar café da manhã antes de ir para a escola

14. Marque os itens que são nutrientes:

- Vitaminas Carboidratos Aminoácidos
 Minerais Gordura Açúcar
 Proteínas Água Carnes e peixes

15. Você acredita que sabe quais nutrientes são essenciais para a saúde?

- Sim Não Não sei responder

16. Qual das seguintes opções melhor descreve alimentos orgânicos?

- Alimentos produzidos com fertilizantes sintéticos e pesticidas químicos.
 Alimentos produzidos em grande escala em fazendas industriais.
 Alimentos produzidos sem o uso de fertilizantes e pesticidas químicos.
 Alimentos produzidos com ingredientes geneticamente modificados.

17. Você acredita que os alimentos orgânicos são melhores para a saúde?

- Sim Não Não sei responder

18. Relacione os alimentos e seus macronutrientes:

Alimento	Carne	Macarrão	Pão	Iogurte	Leite	Peixe	Arroz	Mandioca	Feijão	Queijo	Bolo	Salgadinho	Pastel	Ovo	Presunto
Carboidrato															
Proteína															
Gordura															

19. Relacione os nutrientes com o seu valor energético:

- a) Proteína () 4 kcal (calorias)
- b) Gordura () 9 kcal (calorias)
- c) Carboidrato

20. Relacione os nutrientes e sua função:

- d) Proteína () Formação de músculos
- e) Gordura () Energia rápida
- f) Carboidrato () Reserva de energia

APÊNDICE B - PÓS TESTE

1.Você acredita que a alimentação tem influência na capacidade de aprendizagem dos estudantes?

Sim Não Não sei responder

2.Você sabe o que é uma pirâmide alimentar e como os diversos grupos de alimentos estão distribuídos dentro dela?

Sim Não

3.Você acredita que cada fase de vida (faixa de idade) exige uma necessidade nutricional particular?

Sim Não sei o que é necessidade nutricional
 Não

4.Após a aula de hoje, com que frequência você consumiria frutas e legumes em suas refeições diárias?

1x ou 2x na semana Continuaria não consumindo esse tipo de alimento
 3x na semana
 4x ou mais

5. Após a aula de hoje, com que frequência você consumiria alimentos industrializados, como salgadinhos, refrigerantes e biscoitos?

1x ou 2x na semana Continuaria não consumindo esse tipo de alimento
 3x na semana
 4x ou mais

6. Após nossa troca de informações, com que frequência você leria os rótulos dos alimentos antes de consumi-los?

Sempre Raramente
 Às vezes Nunca

8. Após nossa troca de informações, com que frequência você gostaria de praticar atividades físicas?

1x ou 2x na semana 4x ou mais
 3x na semana Continuaria sem praticar atividade física

9.Você acredita que a alimentação adequada e equilibrada pode ajudar a prevenir doenças e possibilitar uma vida mais plena e saudável?

Sim Não Não tenho certeza

10.Você acredita que é responsabilidade da escola oferecer opções de alimentos saudáveis na cantina?

Sim Não Não tenho certeza

18. Relacione os alimentos e seus macronutrientes:

Alimento	Carne	Macarrão	Pão	Iogurte	Leite	Peixe	Arroz	Mandioca	Feijão	Queijo	Bolo	Salgadinho	Pastel	Ovo	Presunto
Carboidrato															
Proteína															
Gordura															

19. Relacione os nutrientes com o seu valor energético:

- a) Proteína () 4 kcal (calorias)
 b) Gordura () 9 kcal (calorias)
 c) Carboidrato

20. Relacione os nutrientes e sua função:

- d) Proteína () Formação de músculos
 e) Gordura () Energia rápida
 f) Carboidrato () Reserva de energia

21. Após nossa aula, com que frequência você levaria lanches saudáveis para a escola ou para outro local onde você não tivesse um lanche disponível?

- () 1x ou 2x na semana () Não levaria
 () 3x na semana
 () 4x ou mais

22. Após os conhecimentos adquiridos hoje. Quais nutrientes são essenciais para a saúde:

- () Radicais livres () Lipídios
 () Carboidratos () Vitaminas
 () Proteínas () Minerais
 () Água () Outro: _____

23. Após a aula de hoje, qual métrica você acredita que seja mais efetiva para acompanhamento saudável do peso de uma pessoa?

- () Através do cálculo de IMC () Através da associação das duas métricas
 () Através da composição corporal

24.Com relação à dieta balanceada, indique a proporção adequada de cada alimento

	25%	50%
Proteínas		
Carboidratos		
Vegetais		

25.Relacione os alimentos com o grupo a que pertence:

- a) Alimentos minimamente processados
- b) Ingredientes culinários processados
- c) Alimentos processados
- d) Alimentos ultra processados

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Carne bovina | <input type="checkbox"/> Azeite de oliva | <input type="checkbox"/> Açúcar |
| <input type="checkbox"/> Miojo | <input type="checkbox"/> Suco de pacotinho | <input type="checkbox"/> Frutas |
| <input type="checkbox"/> Carne suína | <input type="checkbox"/> Ovos Mel | <input type="checkbox"/> Milho em conserva |
| <input type="checkbox"/> Peixe | <input type="checkbox"/> Salada de frutas | <input type="checkbox"/> Molho de tomate |
| <input type="checkbox"/> Linguiça calabresa | <input type="checkbox"/> Sal | <input type="checkbox"/> Refrigerante |
| <input type="checkbox"/> Salsicha | <input type="checkbox"/> Cookies | <input type="checkbox"/> Pão branco |

APÊNDICE C - PLANO DE AULA

2º ano – ENS. MÉDIO

TEMA: EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRIÇÃO

(duração: 3 aulas de 50 minutos)

JUSTIFICATIVA

A alimentação está presente em nossas vidas desde que nascemos, no entanto muitas vezes nos falta conhecimento suficiente para discernir os nutrientes e função de cada alimento. Desde modo se faz necessário o estudo da composição dos alimentos e sua função no metabolismo humano, para que nos tornemos não apenas seres que consomem um alimento com o intuito de saciar nossos desejos, mas assim como disse Hipócrates para “que o teu alimento seja o teu remédio e o que o teu remédio seja o teu alimento”.

OBJETIVO GERAL

Conhecer o tema educação alimentar e nutrição e como ele se aplica em nossas vidas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer a origem dos alimentos;
- Identificar e classificar os alimentos na pirâmide alimentar;
- Conhecer os benefícios/malefícios da alimentação, carência e excesso de alimentação;
- Conceituar saúde alimentar;
- Reconhecer os elementos que compõe a dieta balanceada;
- Compreender a importância da composição corporal adequada em detrimento ao peso da balança;
- Conhecer o papel da escola na alimentação dos estudantes;

DESENVOLVIMENTO

Baseado nas leituras retiradas da internet nos textos de referências a aula será expositiva e dialogada pautada na sequência dos temas conforme os slides anexos no plano de aula:

1. Origem dos alimentos: agricultura familiar, agronegócio, indústria;
2. Alimentos de origem animal e vegetal;
3. Alimentos orgânicos;
4. Pirâmide alimentar brasileira x pirâmide alimentar norte-americana;
5. Nutrientes necessários para a vida: Macronutrientes, micronutrientes, fibras e água;
6. Nutrição em cada fase da vida;
7. Alimentação inadequada (carências e excessos);
8. Antialimento;
9. Saúde alimentar;
10. Benefícios da atividade física;
11. Fonte de informação acerca dos alimentos (leitura de rótulos);
12. IMC x composição corporal;
13. Dieta balanceada;
14. Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE;
15. Dia Mundial da Alimentação;

O conteúdo será apresentado por meio de projeção utilizando uma apresentação criada com o software canva.com.

Após a apresentação do conteúdo será aplicado um questionário criado na ferramenta google formulários.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa, giz, apagador, Educatron, notebook, apresentação criada no canva.com.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Aula expositiva, utilizando recursos didáticos de multimídia (projektor e apresentação do canva.com) para apresentação do conteúdo.

AVALIAÇÃO

Aplicação de um questionário com questões que foram aplicados no pré-teste para analisar o conhecimento construído pelos alunos após a aula acerca do tema educação alimentar e nutrição. Esse questionário será aplicado por meio da ferramenta google formulários.

APÊNDICE D – APRESENTAÇÃO UTILIZADA EM AULA

EAN

Educação alimentar e nutrição

Bruna Cristina de Albuquerque Sebold



Origem dos alimentos



AGRO



Origem dos alimentos



Origem dos alimentos





Origem dos alimentos



Alimentos de origem vegetal



Alimentos de origem animal



Alimentos de origem vegetal - Grãos e cereais





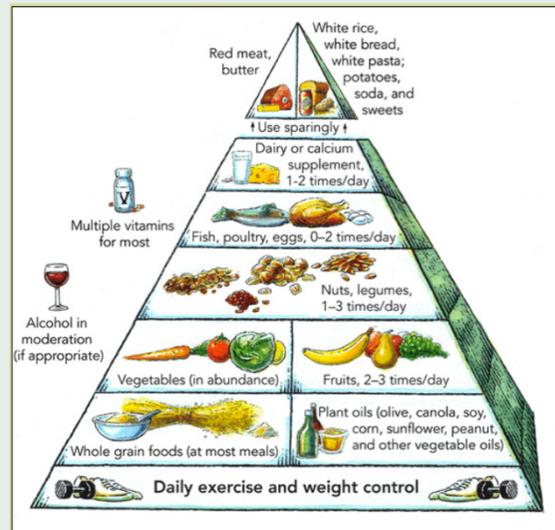
Alimentos orgânicos



Considera-se produto orgânico, seja ele in natura ou processado, aquele que é obtido em um sistema orgânico de produção agropecuária ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local.



Pirâmide alimentar norte-americana



Pirâmide alimentar brasileira



Macronutrientes

1. Carboidratos/açúcares
2. Proteínas
3. Gorduras/lipídios



Carboidratos



Valor energético: 4 cal/gr



Proteínas



Valor energético: 4 cal/gr



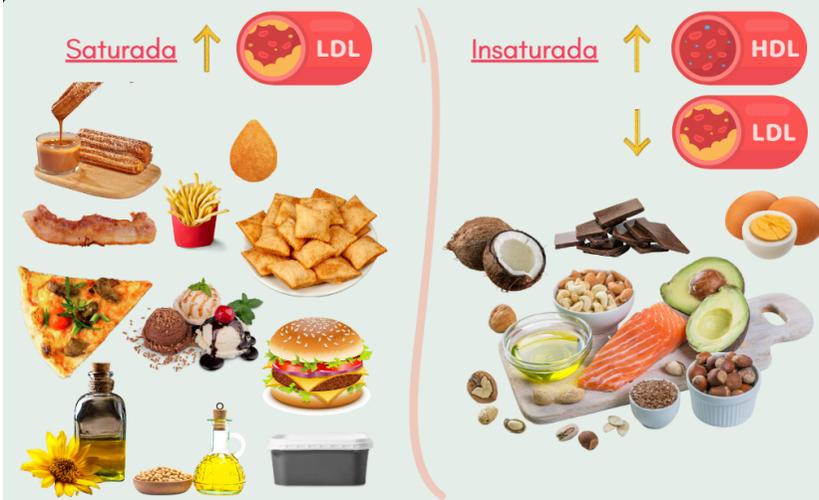
Lípidios (gorduras)



Valor energético: 9 cal/gr



Tipos de gorduras





Fibras



Micronutrientes

1. Vitaminas:

- a. Lipossolúveis    
- b. Hidrossolúveis (complexo B, vit. C)         

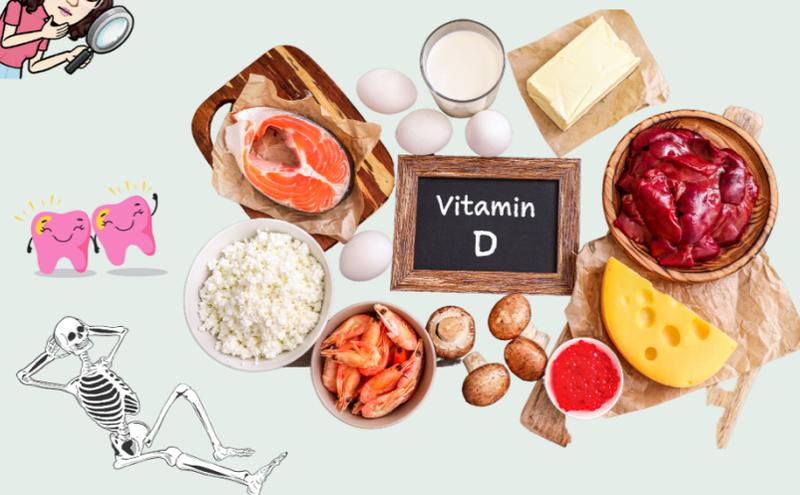
- 2. Minerais: Fe (ferro), Ca (cálcio), Mg (magnésio), Na (sódio), K (potássio), I (iodo), P (fósforo)



Vitamina A



Vitamina D



Yitamina E

Vitamin E

Yitamina K

Vitamin K

Yitamina C

Vitamin C

ADRENALINE

26
Fe
Ferro

Complexo B

Vitamin B



Alguns minerais...

Ca
Cálcio

20 Manutenção dos ossos e dentes do corpo humano;

P
Fósforo

15 Auxilia na formação molecular do DNA

Fe
Ferro

26 Transporte de oxigênio pelo organismo;

I
Iodo

53 Utilizado na síntese de hormônios produzidos pela glândula tireóide;

Mg
Magnésio

12 Contração muscular e controle de açúcar no sangue;

Se
Selênio

34 Elevado poder antioxidante, auxilia no sistema imunológico;

Na
Sódio

11 Equilíbrio do pH do sangue, os impulsos nervosos e contração muscular;



Alimentos ricos em cálcio



Alimentos ricos em ferro



Alimentos ricos em magnésio





Alimentos ricos em fósforo



Alimentos ricos em iodo



Alimentos ricos em selênio



Alimentos ricos em zinco





Alimentos ricos em sódio



Água



70%

INCRÍVEL



Nutrição em cada fase da vida



Leite materno	Seguir a pirâmide alimentar + larga + vitaminas	Seguir a pirâmide alimentar + larga + Vit. A, E, e B6 + ácido fólico + cálcio + ferro + zinco	Seguir a pirâmide alimentar	Seguir a pirâmide alimentar + estreita + cálcio + ferro + zinco + magnésio + fósforo + Vit. A, C, e D
---------------	--	--	-----------------------------	---



Alimentação inadequada

Carência

- Desnutrição
- Anemia
- Baixa imunidade
- Osteoporose
- Baixa estatura
- Subdesenvolvimento neurológico
- Depressão

Excesso

- Obesidade
- Diabetes
- Hipertensão
- Colesterol alto
- Dores de cabeça
- Problemas de pele
- Ansiedade
- Estresse
- Irritabilidade

+

+



Antialimento

Não é um conceito reconhecido na área da nutrição e alimentação.

Ainda assim, há quem utilize essa denominação para se referir aos alimentos ultraprocessados, ricos em gordura, sal, açúcar e pobres em nutrientes essenciais.



Saúde alimentar

"A saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não meramente a ausência de doenças e enfermidades"

Organização Mundial da Saúde - OMS



Saúde alimentar

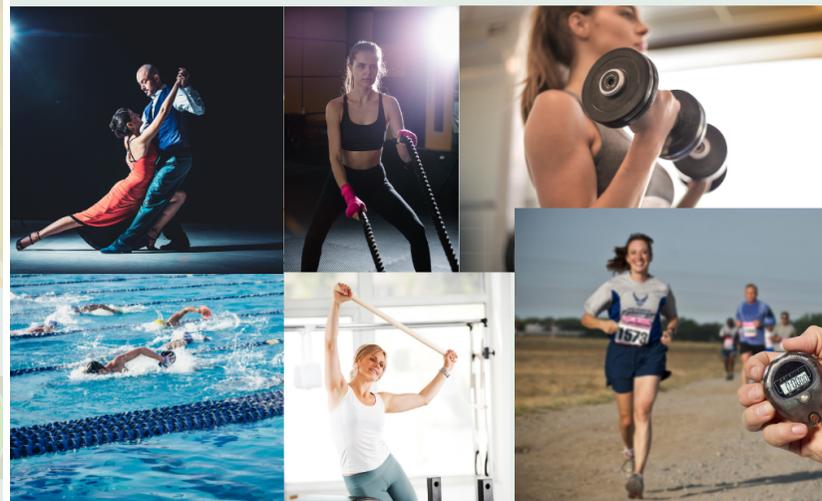
Você sabe o que é saúde alimentar?



Nem idela



Atividade física





Benefícios da atividade física



ENERGIA



FELICIDADE



FORÇA



ATIVA O CÉREBRO



SAÚDE



DISPOSIÇÃO



Saúde alimentar - Fonte de informação



INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 50g (1/4 de xícara)		
	Quantidade por porção	%VD(*)
Valor energético	169kcal=710kJ	8%
Carboidratos	39g	13%
Proteínas	3,3g	4%
Gorduras totais	0g	0%
Gorduras saturadas	0g	0%
Gorduras trans	0g	**
Fibra alimentar	1,7g	7%
Sódio	0mg	0%

*%Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
** VD não estabelecido.

NÃO CONTÉM GLÚTEN
ALÉRGICOS: PODE CONTER SOJA.



Saúde alimentar - Fonte de informação

Informações Nutricionais

Porção*: 30 g (3 unidades)

	Quantidade por proporção	% VD(*)
Valor energético	139 kcal = 584 kJ	7
Carboidratos	19 g	6
Açúcares	10 g	**
Proteínas	1,6 g	2
Gorduras Totais	6,4 g	12
Gorduras Saturadas	3,3 g	15
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	0,9 g	4
Sódio	60 mg	3

(*) %Valores Diários com base em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ** VD não estabelecido.

Ingredientes: Farinha de trigo enriquecida com ferro e ácido fólico, açúcar, gordura vegetal, cacau, açúcar líquido invertido, composto lácteo com gordura vegetal sabor leite, extrato de malte de cevada, soro de leite, sal, fermentos químicos: bicarbonato de sódio, bicarbonato de amônio e pirofosfato ácido de sódio, aromatizantes, emulsificantes: lecitina de soja estearil lactato de sódio e corantes: caramelo I e vermelho 40.

Toddy

sabor chocolate e MORANGO



Saúde alimentar - Fonte de informação

Informações Nutricionais

Porção*: 45 g (1 embalagem ***)

	Quantidade por proporção	% VD(*)
Valor energético	216 kcal = 907 kJ	11
Carboidratos	26 g	9
Açúcares	1,0 g	**
Proteínas	2,4 g	3
Gorduras Totais	11 g	20
Gorduras Saturadas	4,7 g	21
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	0,8 g	3
Sódio	280 mg	12
Potássio	106 mg	**

(*) %Valores Diários com base em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ** VD não estabelecido. *** Porção de referência de 25g.

Ingredientes: Milho (*Zea mays* L.) e *Streptomyces viridochromogenes* e *Streptomyces viridochromogenes*, óleo vegetal de palma e soja e preparado para salgadinho com queijos (maldonado, mineiro, meloso, queijo romano, queijo cheddar e queijo parmesão), sal, açúcar, cebola, soro de leite, alho, especiarias (cravo, pimenta-preta, pimenta-branca e cominho), óleo vegetal de girassol, malçadores de sabor (glutamato monossódico, fosfato dissódico e guanilato dissódico), aromatizantes, ácido cítrico, corantes, caramelo IV e amarelo crepusculo FCF e antumectante dióxido de silício.

Doritos

QUEIJO NACHO





Saúde alimentar - Fonte de informação

Informações Nutricionais
Porção*: 25 g (1 xícara)

	Quantidade por porção	% VD (**)
Valor energético	133 kcal = 559kJ	7
Carboidratos	14 g	5
Açúcares	0,8 g	**
Proteínas	0,9 g	1
Gorduras Totais	8,0 g	15
Gorduras Saturadas	0,7 g	3
Gorduras Trans	0 g	**
Fibra Alimentar	0,9 g	4
Sódio	125 g	5

Ruffles ORIGINAL

Ingredientes: Batata desidratada em flocos (batata desidratada, estabilizante mono e diglicérides de ácidos graxos e antioxidante ácido cítrico), óleo vegetal de girassol alto oleico, amido de batata, farinha de arroz, açúcar, sal, emulsificantes: mono e diglicérides de ácidos graxos e lecitina de soja e acidulante ácido cítrico.

(*) % Valores Diários com base em uma dieta de 2.000kcal ou 8.400kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas. ** VD não estabelecido.



Saúde alimentar - Fonte de informação

Coca-Cola Sabor Original

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL PORÇÃO DE 200 ml (1 COPO)		
	QUANTIDADE POR PORÇÃO	% VD (*)
VALOR ENERGÉTICO	85 kcal = 361 kJ	4
CARBOIDRATOS, DOS QUAIS:	21 g	7
AÇÚCARES	21 g	**
SÓDIO	10 mg	0

NÃO CONTÉM QUANTIDADE SIGNIFICATIVA DE PROTEÍNAS, GORDURAS TOTAIS, GORDURAS SATURADAS, GORDURAS TRANS E FIBRA ALIMENTAR.

(*) % VALORES DIÁRIOS COM BASE EM UMA DIETA DE 2000 kcal OU 8400 kJ. SEUS VALORES DIÁRIOS PODEM SER MAIORES OU MENORES DEPENDENDO DE SUAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS.
(**) VD NÃO ESTABELECIDO.

Coca-Cola Zero

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL PORÇÃO DE 200 ml (1 COPO)		
	QUANTIDADE POR PORÇÃO	% VD (*)
VALOR ENERGÉTICO	0 kcal = 0 kJ	0
CARBOIDRATOS, DOS QUAIS:	0 g	0
AÇÚCARES	0 g	**
SÓDIO	28 mg	1

NÃO CONTÉM QUANTIDADE SIGNIFICATIVA DE PROTEÍNAS, GORDURAS TOTAIS, GORDURAS SATURADAS, GORDURAS TRANS E FIBRA ALIMENTAR.

(*) % VALORES DIÁRIOS COM BASE EM UMA DIETA DE 2000 kcal OU 8400 kJ. SEUS VALORES DIÁRIOS PODEM SER MAIORES OU MENORES DEPENDENDO DE SUAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS.
(**) VD NÃO ESTABELECIDO.



Saúde alimentar - Fonte de informação



Big Mac

	499kcal Calorias	26g Gordura total	42g Carboidratos	26g Proteínas
Informação nutricional	Por Porção	*VD%		
Calorias (Kcal)	499kcal	25%		
Carboidratos	42g	14%		
Açúcares totais	10g	-		
Açúcares adicionados	6g	12%		
Proteínas	26g	52%		
Gordura total	26g	39%		
Gorduras saturadas	10g	49%		
Gordura trans	0.6g	30% **		
Fibra alimentar	4g	15%		
Sódio	867mg	43%		



Tipos de alimentos



- Grupo 1 - Alimentos *in natura* ou minimamente processados
- Grupo 2 - Ingredientes culinários processados
- Grupo 3 - Alimentos processados
- Grupo 4 - Alimentos ultraprocessados



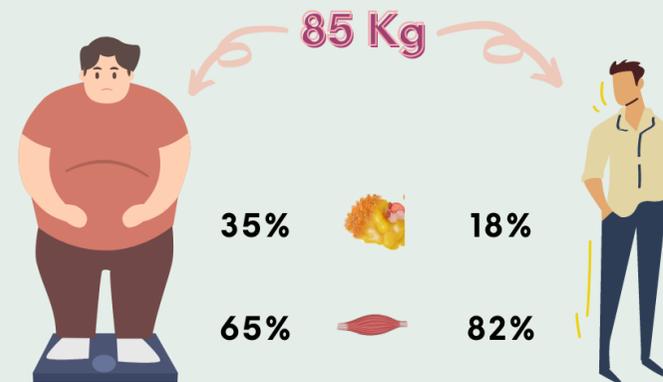
IMC

$$IMC = \text{Peso} \div (\text{Altura} \times \text{Altura})$$

Classificação	IMC (Kg/m ²)
Baixo Peso	Menor que 18,5
Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	Maior que 25
Pré-obeso	25 - 29,9
Obeso I	30,0 - 34,9
Obeso II	35,0 - 39,9
Obeso III	Maior que 40



Composição corporal?



Composição corporal ideal

MASCULINO

	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos
Atleta	menos de 11%	menos de 12%	menos de 14%	menos de 15%
Bom	11% a 13%	12% a 14%	14% a 16%	15% a 17%
Normal	14% a 20%	15% a 21%	17% a 23%	18% a 24%
Elevado	21% a 23%	22% a 24%	24% a 26%	25% a 27%
Muito elevado	mais de 23%	mais de 24%	mais de 26%	mais 27%



Composição corporal ideal

FEMININO

	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos
Atleta	menos de 16%	menos de 17%	menos de 18%	menos de 19%
Bom	16% a 19%	17% a 20%	18% a 21%	19% a 22%
Normal	20% a 28%	21% a 29%	22% a 30%	23% a 31%
Elevado	29% a 31%	30% a 32%	31% a 33%	32% a 34%
Muito elevado	mais de 31%	mais de 32%	mais de 33%	mais de 34%



Dieta balanceada

Proteínas

25%

50%

25%

Carboidratos



Vegetais crus
ou cozidos

**COMA A
SALADA**



Papel da escola

Programa custeado pelo governo federal



Valor por aluno/dia letivo:

- Creches: R\$ 1,07
- Pré-escola: R\$ 0,53
- Escolas indígenas e quilombolas: R\$ 0,64
- Ensino fundamental e médio: R\$ 0,36
- Educação de jovens e adultos: R\$ 0,32
- Ensino integral: R\$ 1,07
- Programa de Fomento às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral: R\$ 2,00
- Alunos que frequentam o Atendimento Educacional Especializado no contraturno: R\$ 0,53

*"Que o teu alimento
seja o teu remédio e o
que o teu remédio seja
o teu alimento"*

Hipócrates