UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
INSTITUTO DE CULTURA E ARTE
BACHARELADO EM GASTRONOMIA

INARA FERREIRA CÂNDIDO

MINICURSO DE VEGETARIANISMO E VEGANISMO NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ÂMBITO DO PNAE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

FORTALEZA
2023

INARA FERREIRA CÂNDIDO

MINICURSO DE VEGETARIANISMO E VEGANISMO NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ÂMBITO DO PNAE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Gastronomia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gastronomia.

Orientador: Prof. Dr. Diana Valesca Carvalho.

FORTALEZA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C223m Cândido, Inara Ferreira.
Minicurso de vegetarianismo e veganismo na alimentação escolar no âmbito do PNAE : um relato de experiência / Inara Ferreira Cândido. – 2023.
70 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Curso de Gastronomia, Fortaleza, 2023.
Orientação: Profa. Dra. Diana Valesca Carvalho.

1. Gastronomia. 2. Vegetarianismo. 3. Veganismo. I. Título.

CDD 641.013

INARA FERREIRA CÂNDIDO

MINICURSO DE VEGETARIANISMO E VEGANISMO NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ÂMBITO DO PNAE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Gastronomia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gastronomia.

Aprovada em: xx/xx/xxxx.

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Dr. Diana Valesca Carvalho (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

_____
Prof. Dr. Adriana Camurça Pontes Siqueira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

_____
Esp. Alicia Sei
FAMESP

A Deus.

Aos meus pais.

Aos meus avós.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ana e Hamilton que, por amor, nunca mediram esforços para me proporcionar todas as oportunidades às quais um dia não tiveram acesso.

A minha avó Cândida, que me mostrou desde cedo o poder da educação e, com zelo e carinho, corrigiu cada uma das minhas atividades escolares.

Aos meus avós Alice e Airton que, sem qualquer intenção, me fazem sempre lembrar que o aprendizado de maior valia é uma devolutiva à sociedade.

À Prof. Dra. Diana Carvalho, pela excelente orientação e por todos os aprendizados ao longo da graduação.

Aos participantes da banca examinadora Prof. Dra. Adriana Camurça e Esp. Alicia Sei pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Ao meu marido e colega de graduação, Jurandi, por dividir comigo todo esse trajeto e tantos outros ao longo da nossa vida juntos.

Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

(BRASIL, 1998)

RESUMO

O Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo faz parte da Trilha Formativa Alimentação Escolar para Estudantes com Necessidades Alimentares Especiais, que tem como público-alvo nutricionistas vinculados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) atuantes em caráter municipal, estadual, distrital ou federal. As dietas à base de vegetais têm se popularizado no Brasil, e o acesso à alimentação adequada e saudável, com respeito à cultura, aos hábitos alimentares e às necessidades do indivíduo é um direito de todos os estudantes matriculados na rede pública, independente de suas restrições alimentares e motivações. Nesse cenário, a qualificação dos responsáveis técnicos pela alimentação escolar é uma estratégia para a garantia desse direito e da segurança alimentar e nutricional dos educandos. Trata-se de uma pesquisa documental e, também, bibliográfica, com natureza qualitativa e caráter descritivo, que tem como objetivo documentar a elaboração do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo destinado aos profissionais que atuam no Programa Nacional de Alimentação Escolar. Como resultados, a pesquisa apresenta os roteiros de elaboração do curso, com modelos disponibilizados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), sendo estes o Roteiro de Desenho do Curso (RDC), o Roteiro de Elaboração do Curso (REC) e o Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem (REOA). Conclui-se que a elaboração de ferramentas que qualifiquem os profissionais vinculados à alimentação escolar é uma etapa primordial para a promoção de uma alimentação inclusiva. No que tange à alimentação à base de vegetais, ainda há muito a ser explorado para a maior acessibilidade e integração, de modo que é imperativo buscar alternativas saudáveis que criem condições para que crianças e adolescentes vegetarianos possam exercer o seu direito à autonomia e à escolha alimentar.

Palavras-chave: alimentação escolar. vegetarianismo. PNAE.

ABSTRACT

The Mini-course on Vegetarianism and Veganism is part of the School Feeding Training Trail for Students with Special Dietary Needs, whose target audience is nutritionists linked to the National School Feeding Program (PNAE) who work at municipal, state, district or federal levels. Plant-based diets have become popular in Brazil, and access to adequate and healthy food, with respect to culture, eating habits and individual needs, is a right of all students enrolled in public schools, regardless of their dietary restrictions and motivations. In this scenario, the qualification of the technicians responsible for school meals is a strategy to guarantee this right and the food and nutritional security of students. This is a documentary and also bibliographical research, with a qualitative nature and descriptive character, which aims to document the elaboration of the Mini-course on Vegetarianism and Veganism aimed at professionals who work in the National School Feeding Program. As a result, the research presents the course elaboration scripts, with models made available by the National Education Development Fund (FNDE), these being the Course Design Script (RDC), the Course Elaboration Script (REC) and the Learning Object Script (REOA). It is concluded that the elaboration of tools that qualify professionals linked to school feeding is a primordial step for the promotion of inclusive feeding. With regard to plant-based food, there is still much to be explored for greater accessibility and integration, so it is imperative to seek healthy alternatives that create conditions for vegetarian children and adolescents to exercise their right to autonomy and food choice.

Keywords: school meals. vegetarianism. PNAE.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Art	Artigo
CGPAE	Coordenação Geral de Pedagogia e de Atenção ao Estudante
CGU	Controladoria Geral da União
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
DIRAE	Diretoria de Ações Educacionais
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBOPE	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
MEC	Ministério da Educação
ODA	Objetos Digitais de Aprendizagem
PANC	Planta Alimentícia Não Convencional
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNATE	Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar
PNBE	Programa Nacional da Biblioteca da Escola
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
RDC	Roteiro de Desenvolvimento do Curso
REC	Roteiro de Elaboração do Curso
REOA	Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
TCU	Tribunal de Contas da União

LISTA DE SÍMBOLOS

R$ Real

% Porcentagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO…….....	14
2	OBJETIVOS…….....	16
2.1	Objetivo geral.....	16
2.2	Objetivos específicos.....	16
3	METODOLOGIA.....	17
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
4.1	Programa Nacional de Alimentação Escolar e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.....	21
4.2	Vegetarianismo e Veganismo.....	22
4.2.1	*Evolução Histórica do Vegetarianismo*.....	22
4.2.2	*Características e classificação das dietas à base de vegetais……*	23
4.2.3	*Recomendações dos Guias Alimentares*.....	24
4.2.4	*Macro, micronutrientes e compostos bioativos nas dietas à base de vegetais*…….....	26
4.2.5	*Cardápios regionais vegetarianos na alimentação escolar*.....	27
4.2.6	*Importância da Gastronomia na construção de cardápios vegetarianos para Alimentação Escolar*…….....	27
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO……..	29
5.1	Construção do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo para o Programa de Alimentação Escolar…….....	29
5.1.1	*Roteiro de Desenvolvimento do Curso (RDC)*.....	29
5.1.2	*Roteiro de Elaboração de Conteúdo (REC)*.....	31
5.1.3	*Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem (REOA)*.....	38
5.2	Cardápios Regionais.....	57
5.3	Discussão…….....	65
6	CONCLUSÃO.....	68
	REFERÊNCIAS.....	69

1 INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo, por meio do qual visa-se suprir parcialmente as demandas nutricionais dos educandos, com repasse de caráter suplementar advindo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e destinado aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios (DE REZENDE *et al*, 2022; BRASIL, 2021).

O fornecimento de alimentação escolar se estende como direito a todas as crianças matriculadas na rede pública de educação básica de modo igualitário, com garantia da segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2021). A legislação brasileira apresenta também que o cardápio da alimentação escolar deve respeitar hábitos alimentares dos escolares, de modo que, na presença de condições específicas de alimentação, o PNAE assegura a oferta de alimentos adequados à opção dos estudantes (BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020b).

Diante da preconização do respeito às individualidades e à universalidade do programa, o Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo foi idealizado como parte da Trilha Formativa Alimentação Escolar para Estudantes com Necessidades Alimentares Especiais. A trilha formativa tem o objetivo de promover a formação de nutricionistas vinculados ao PNAE para inclusão dos estudantes com necessidades alimentares especiais. O Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo, por sua vez, tem o objetivo de capacitar nutricionistas para atender às demandas dos escolares de forma apropriada a sua condição, em respeito a sua individualidade e de modo a garantir o direito inegociável à alimentação adequada e saudável, independente das restrições alimentares e das motivações existentes.

Compete ao profissional nutricionista planejar, elaborar, acompanhar e avaliar o cardápio oferecido nas escolas, prezando pelo respeito à individualidade, às necessidades da faixa etária, aos hábitos alimentares dos indivíduos e à cultura local (BRASIL, 2021). É preconizado, também, que a alimentação da população brasileira seja diversificada, saborosa e que respeite a regionalidade (BRASIL, 2019). Nesse processo, o profissional gastrônomo se destaca diante da possibilidade de contribuir na elaboração de cardápios para o alcance da maior aceitação alimentar, com a combinação de sabores, texturas e implementação de técnicas gastronômicas distintas (SANTOS *et al*, 2017).

Assim, o presente trabalho se justifica pela importância de documentar os processos da qualificação da força de trabalho de profissionais atuantes no PNAE, diretriz fundamental para a garantia da promoção da alimentação adequada, que precisa estar em consonância com as necessidades da população para que a educação permanente se mostre como mecanismo eficaz (BRASIL, 2013).

O trabalho se justifica, também, pela importância de trazer à literatura a alimentação escolar pela ótica da Gastronomia, com a criação de cardápios que respeitem não apenas as necessidades nutricionais, mas, também, que sejam palatáveis, visualmente atrativos e que oportunizem para as crianças o conhecimento acerca do ato de alimentar-se e descobrir aromas, sabores e texturas. Informar sobre alimentação baseada em vegetais é, também, uma forma de criar espaço para o diálogo acerca da sustentabilidade na rotina alimentar e do consumo consciente. De forma similar, trabalhar ferramentas para viabilizar as escolhas alimentares dos educandos é indispensável para o exercício pleno do respeito aos hábitos individuais, conforme preconizados pela legislação brasileira (BRASIL, 2020a).

Reforça-se, ainda, a relevância de contribuir para a literatura no que tange às potencialidades existentes no trabalho interprofissional entre gastrônomos e nutricionistas, com resultados que beneficiam aos profissionais e à alimentação escolar. Nesse contexto, cabe explicar que a escolha do trabalho se estabeleceu diante da afinidade da autora com ambas as áreas de formação, e pela percepção da relevância de devolver à sociedade uma ferramenta de transformação, ainda que mínima, diante da complexidade dos riquíssimos processos de alimentar, nutrir e educar.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

Documentar a elaboração do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo destinado aos profissionais que atuam no Programa Nacional de Alimentação Escolar.

2.2 Objetivos Específicos:

Constituem os objetivos específicos:

a) Pesquisar e descrever os conceitos, tipos e classificações do vegetarianismo e veganismo.
b) Estudar e descrever os efeitos das dietas vegetarianas na saúde.
c) Pesquisar e descrever a composição nutricional de dietas vegetarianas.
d) Construir ferramentas de aplicação dos conhecimentos adquiridos sobre alimentação vegetariana no ambiente escolar para o minicurso.
e) Apresentar cardápios regionais vegetarianos e veganos para incorporação no Programa Nacional de Alimentação Escolar.

3 METODOLOGIA

Cabe enfatizar que os procedimentos realizados não dependem em caráter exclusivo das partes responsáveis pela autoria e orientação do presente trabalho, de forma que a aprovação e prosseguimento do projeto demandam de reuniões com instituições externas à Universidade Federal do Ceará, com necessidade de respeito ao calendário pré-definido pelo FNDE. Assim, visto que o trabalho está sendo desenvolvido de forma simultânea à produção do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo, esse estudo não tem intuito de apresentar os resultados finais do minicurso, mas sim de documentar o seu planejamento e a sua elaboração. Entretanto, como forma de enriquecer o trabalho, foram desenvolvidos os conteúdos abordados no REOA de modo antecipado, com a possibilidade de futuras alterações conforme sua validação pelas instituições competentes.

Quanto ao desenho de estudo, a pesquisa tem natureza qualitativa, visto que não se preocupa com o caráter estatístico dos fenômenos observados - tendo como foco, primordialmente, a observância da realidade analisada e a compreensão correta das dinâmicas estabelecidas para descrever as situações vivenciadas (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). No que tange aos seus objetivos, a pesquisa tem caráter descritivo, visto que preconiza a descrição dos fenômenos estudados, havendo preocupação com a atuação prática por meio do uso de técnicas previamente determinadas - sendo, no trabalho em questão, a observação, característica intrínseca à pesquisa descritiva (GIL, 2002).

Como método, é utilizada a fenomenologia, não existindo preocupação em elucidar a realidade observada, mas preconizando, primordialmente, descrevê-la da forma que foi percebida, uma vez que o método fenomenológico não se ocupa com o caráter explicativo (MARTINS; BOEMER; FERRAZ, 1990). Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa documental, por ter como objeto de observação os instrumentos elaborados para o desenvolvimento do minicurso (GIL, 2002). A pesquisa tem como procedimentos técnicos, também, a pesquisa bibliográfica, visto que terá como parte do seu desenvolvimento material já produzido (GIL, 2002).

A coleta de dados foi realizada por meio da observação e da análise documental, sendo a primeira um método de coleta que faz o uso da observação do pesquisador de forma direta para a obtenção das informações objetivadas; e a

segunda, por sua vez, uma análise dos dados institucionais fornecidos pela organização responsável pelos materiais cujo desenvolvimento é estudado (BARBOSA, 1998).

O Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo está inserido dentro da Trilha Formativa Alimentação Escolar para Estudantes com Necessidades Alimentares Especiais. A referida trilha conta com carga horária de 90 horas, apresentadas em 9 minicursos e tem como público-alvo os nutricionistas vinculados ao PNAE como responsáveis técnicos, atuantes na rede municipal, estadual, distrital ou federal. Os cursos serão de caráter autoinstrucional e disponibilizados em formato remoto.

A equipe responsável pelo desenvolvimento do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo é composta por professoras e alunas dos cursos de bacharelado e mestrado em Gastronomia da Universidade Federal do Ceará. O minicurso não terá tutoria e nem interação com outros participantes por meio de salas de bate-papo informal ou fóruns de discussão. Como materiais, serão disponibilizadas videoaulas, PDF, exercícios de fixação, avaliação final e avaliação do curso.

O Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo terá carga horária de 10h, compreendendo quatro unidades, com a presença de conhecimentos factuais, conceituais, procedurais e metacognitivos. Os conhecimentos factuais são aqueles relacionados à terminologias e os conceituais são relativos à categorização, à classificação, ao princípio e às generalizações, a partir dos quais elementos simples podem ser estruturados de forma mais complexa. Os conhecimentos procedurais estão associados às técnicas e métodos, e os metacognitivos dizem respeito ao uso de aprendizados interdisciplinares (DRISCOLL, 2000; KRATHWOHL, 2002).

O minicurso está sendo desenvolvido de forma paralela à construção do presente trabalho, com base em roteiros que foram preenchidos em reuniões quinzenais com o grupo de conteudistas responsáveis pela sua elaboração. O primeiro trata-se do Roteiro do Desenvolvimento do Curso (RDC), com preenchimento para identificação de demanda e da estrutura do minicurso, contemplando as unidades, seções, tipo de conhecimento, formatos e carga horária das aulas. Após sua finalização, cada unidade terá de 3 a 4 aulas no formato de vídeo com duração aproximada de 5 a 7 minutos. A conversão do tempo dos vídeos

gravados na sua respectiva carga-horária segue as orientações apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Carga horária de acordo com a duração dos vídeos

Tempo do vídeo/podcast	Carga horária (tempo médio que o aluno precisa para assistir a um vídeo)
3 a 5 min	+ ou - 30 min
5:01 a 7 min	+ ou - 40 min
7:01 a 9 min	+ ou - 50 min
9:01 a 10 min	+ ou - 60 min

Fonte: FNDE, 2023.

O Quadro 2 apresenta o Roteiro de Desenho do Curso, para definição do objetivo de aprendizagem, da unidade, das seções, do tipo de conhecimento, do formato e da carga-horária das aulas.

Quadro 2. Roteiro de Desenho do Curso

Objetivo de aprendizagem	Unidade (ODA)	Seção	Conhecimento	Formato	CH

Fonte: FNDE, 2023.

Como forma de avaliar a fixação dos conteúdos, cada unidade contará com duas atividades, sendo uma atividade de estudo e uma atividade avaliativa, ambas de múltipla escolha com 4 alternativas. Existirá, ainda, a avaliação final da trilha, que contará com 4 questões por minicurso, ambas de múltipla escolha com 4 alternativas e diferentes das questões desenvolvidas para o minicurso.

O segundo roteiro trata-se do Roteiro de Elaboração do Curso (REC), apresentado na Figura 1, com o conteúdo das aulas que irão compor cada unidade, objetivos de aprendizagem e referências utilizadas pelos conteudistas. O roteiro contempla marcadores com paletas cromáticas associadas a mídias, textos e exercícios, além de título, sumário e unidades estruturadas no modelo de objetos digitais de aprendizagem (ODA). Esses objetos são utilizados pelo FNDE e pela

Divisão de Capacitação e Formação pela Escola (Difes) como uma estratégia de gestão de conteúdos utilizados em qualificações.

Figura 1. Estrutura do Roteiro para Elaboração de Conteúdo

FNDE
FORMAÇÃO PELA ESCOLA

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO – REC

Insira conteúdo a partir daqui

Unidade I –

Objetivo de aprendizagem

Vídeo nº 01 –
Duração:
Quadro multimídia nº 01

SAIBA MAIS

- Lei nº ...
  Dispõe sobre a regulamentação do transporte escolar...
- Caderno XXX
  Trata dos fundamentos...
- Guia XXX (com link embutido)
  Traz orientações a respeito...

Referências (aula 1)

Fonte: FNDE, 2023.

Após o preenchimento do REC, o instrumento será enviado para validação pelo FNDE. O terceiro roteiro trata-se do Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem (REOA), que será utilizado como base para a gravação das aulas.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Programa Nacional de Alimentação Escolar e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é uma entidade pública associada ao Ministério da Educação (MEC), criado em 1968, com autonomia em sua gestão e função de executar políticas públicas relativas à alimentação escolar e ao transporte de estudantes. Entre as suas atribuições, o FNDE direciona e monitora recursos financeiros para projetos de ensino e pesquisa na Educação, tem responsabilidade em iniciativas relacionadas ao Ensino técnico e na Educação Superior, realiza estudos técnicos e divulga orientações e dados (BRASIL, 2009; BRASIL, 2022b).

Apesar da autonomia em sua gestão, o FNDE é fiscalizado pela Controladoria Geral da União (CGU) e pelo Tribunal de Contas da União (TCU). Sua equipe é formada por profissionais de múltiplas áreas do conhecimento e entre os projetos sob a sua responsabilidade atualmente estão vigentes o Salário Educação, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), o Programa Nacional da Biblioteca da Escola (PNBE), o Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar (PNATE) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (BRASIL, 2022b).

O PNAE realiza ações de educação alimentar e nutricional e fornece alimentação escolar para educandos da rede pública de ensino, tendo como base as diretrizes de emprego da alimentação adequada e saudável, da universalidade do atendimento aos estudantes matriculados, da participação da comunidade, do apoio ao desenvolvimento sustentável e do direito à alimentação escolar. Por meio desse Programa, o FNDE canaliza recursos para os Estados, Distrito Federal, Municípios e escolas federais (BRASIL, 2009).

Cabe ao nutricionista responsável a elaboração dos cardápios da alimentação escolar, bem como a responsabilidade técnica a eles associada. O PNAE preconiza que a oferta alimentar destinada aos estudantes seja pautada em gêneros alimentícios básicos, com respeito aos aspectos nutricionais adequados, aos hábitos alimentares e à cultura local (BRASIL, 2009).

A Constituição Federal apresenta que o direito à Educação, de responsabilidade do Estado, contempla todas as etapas da educação básica e inclui,

também, o acesso à alimentação (BRASIL, 1988). Nesse contexto, além de ofertar alimentação aos educandos, o PNAE visa o cumprimento ao Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), de forma que compete ao profissional nutricionista planejar, elaborar, acompanhar e avaliar o cardápio oferecido nas escolas, prezando sempre pelo respeito à individualidade, às necessidades da faixa etária e aos hábitos alimentares dos indivíduos (BRASIL, 2021).

Levando em consideração as diretrizes preconizadas na Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), a promoção da alimentação adequada e saudável se caracteriza como a oferta alimentar equilibrada em termos biológicos, socioculturais e de sustentabilidade, sendo uma das estratégias para a sua implementação a educação alimentar e nutricional. Nesse cenário, a qualificação da força de trabalho se mostra como uma diretriz fundamental e a educação permanente se constitui enquanto mecanismo eficaz nesse processo (BRASIL, 2013), devendo contemplar os nutricionistas responsáveis pela construção de cardápios da alimentação escolar, uma vez que se caracterizam como responsáveis técnicos pela produção, conforme previsto na lei 11.987/2009.

> Art. 11. A responsabilidade técnica pela alimentação escolar nos Estados, no Distrito Federal, nos Municípios e nas escolas federais caberá ao nutricionista responsável, que deverá respeitar as diretrizes previstas nesta Lei e na legislação pertinente, no que couber, dentro das suas atribuições específicas (BRASIL, 2009).

O PNAE prevê, também, a universalidade do atendimento aos alunos matriculados na rede pública de educação básica, de forma que todas as crianças matriculadas tenham direito à alimentação escolar de forma igualitária com garantia da segurança alimentar e nutricional, com integração daqueles que apresentam necessidades específicas, incluindo aqueles com hábitos alimentares vegetarianos, independente da motivação (BRASIL, 2022a). Vale salientar, ainda, que o fomento à autonomia alimentar contribui para a formação de coletividades ativas e protagonistas no seu processo de alimentação e no cuidado da sua saúde (BRASIL, 2014).

4.2 Vegetarianismo e Veganismo

4.2.1 Evolução histórica do vegetarianismo

Os gêneros agrícolas apresentaram papel fundamental na evolução das sociedades, com destaque para o trigo e a cevada no Egito, a batata e a quinoa na América do Sul, e o trigo, soja e sorgo na Ásia. Já no que tange às dietas vegetarianas e veganas, essas têm registros iniciais na história humana que datam do século VI, evidenciando que esse padrão alimentar de popularização moderna existe na sociedade há centenas de anos (PHILIPPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022).

A dieta vegetariana se fez presente, também, como escolha alimentar de diversas figuras de suma relevância na história mundial, como Rousseau, Voltaire e Pitágoras, nomeado como o pai do vegetarianismo (PHILLIPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022; SPENCER, 1995). Apesar disso, durante muitas décadas as dietas vegetarianas foram caracterizadas pelo meio científico como um estilo alimentar incompleto e deficiente. Assim, apenas na década de 1980 os estudos trouxeram à literatura os benefícios deste padrão alimentar, com foco nos efeitos protetores do consumo de vegetais e, também, dos compostos bioativos, por consequência (PHILLIPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022).

De forma institucional, a primeira sociedade vegetariana foi fundada na Inglaterra, em 1987; enquanto a Sociedade Vegetariana Brasileira teve início apenas em 2003 (PHILLIPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022). Desde então as dietas vegetarianas se popularizaram pelos aspectos relacionados à saudabilidade, à sustentabilidade e aos direitos dos animais, se constituindo como alternativa para redução do desmatamento e da poluição ambiental (CARNEIRO, 2019).

4.2.2 Características e classificação das dietas a base de vegetais

As dietas à base de plantas podem ser subdivididas e classificadas de acordo com os gêneros que são consumidos. A dieta ovolactovegetariana inclui o consumo de ovos e laticínios. A ovo-vegetariana, apenas o consumo de ovos, enquanto a lacto vegetariana permite o consumo de leite e derivados. Existe, ainda, a vegetariana estrita, que não inclui o consumo ou uso de qualquer produto de origem animal. O veganismo extrapola o conceito de dieta, caracterizando-se como um estilo de vida e movimento ideológico (*Vegan American Society*, 2019; SBP, 2017).

Com foco no panorama nacional, em 2018, o IBOPE apontou que 14% da população brasileira adota como práticas alimentares uma dieta vegetariana, em pesquisa encomendada pela Sociedade Brasileira de Vegetarianismo (SBV), realizada em 142 municípios (SVB, 2018). Apesar do crescimento dessa escolha alimentar em território brasileiro, os estudos acerca do tema ainda são limitados e os profissionais da saúde não se apresentam preparados para a correta orientação para familiares, quadro que pode interferir negativamente na saúde das crianças (RAMOS; FERNANDES, 2022).

O padrão alimentar vegetariano apresenta especificidades, como a necessidade de observar a correta ingestão de determinadas vitaminas e minerais, como ferro, zinco, cálcio, vitamina D, além do consumo adequado de proteínas. A vitamina B12, por sua vez, precisa ser suplementada (PHILIPPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022). Apesar disso, uma alimentação com restrição de insumos de origem animal, se bem planejada e ajustada da forma correta, pode ser nutricionalmente adequada e fornecer todos os aminoácidos essenciais necessários ao desenvolvimento pôndero-estatural e manutenção da saúde de crianças e adolescentes (PHILIPPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022; Pinho *et al*, 2016; RAMOS e FERNANDES, 2022).

Quanto aos efeitos positivos para a saúde, a *American Dietetic Association* (2009) aponta que as dietas vegetarianas podem estar associadas à redução da ingestão de gorduras saturadas, aos níveis séricos mais baixos de LDL quando comparados aos onívoros e a menor prevalência de diabetes tipo 2 e hipertensão. Indivíduos que optam por padrões alimentares vegetarianos também podem apresentar menores níveis de glicemia de jejum e triglicerídeos (TEIXEIRA *et al*., 2007). Existem, ainda, benefícios associados à microbiota, com efeitos positivos no metabolismo (BEAM *et al*., 2021).

4.2.3 Recomendações dos Guias Alimentares

O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) destaca que as escolhas e os hábitos alimentares refletem as vivências familiares, relações sociais e história dos indivíduos, de forma que as diferentes escolhas devem ser contempladas como forma de respeito à diversidade alimentar. Assim, educandos com hábitos vegetarianos devem ter a opção da oferta alimentar dentro dos seus

costumes habituais, assim como as demais condições específicas de alimentação (BRASIL, 2022; BRASIL, 2014).

O Guia reforça, também, que condições alimentares com restrições de grupos específicos necessitam de maior cautela na composição da alimentação (BRASIL, 2014), o que merece atenção especial se empregado em contexto de oferta alimentar para indivíduos em idade pré-escolar e escolar, diante da primordialidade desses períodos no contexto de desenvolvimento infantil (SBP, 2018).

Da mesma forma, o Guia Alimentar para Crianças menores de 2 anos (2019) apresenta que a oferta alimentar para crianças vegetarianas exige maior atenção para o aporte adequado de nutrientes, especialmente no que tange ao ferro e ao cálcio. Assim, a variedade alimentar e a combinação de nutrientes demandam maior cautela com objetivo de melhorar a biodisponibilidade dos nutrientes e reduzir o risco de deficiências nutricionais. Ressalta, ainda, que o acompanhamento profissional é essencial e que a suplementação de B12 se faz necessária, uma vez que este nutriente não está presente em alimentos de origem vegetal (BRASIL, 2019).

Dos 2 aos 6 anos, idade pré-escolar, a criança sedimenta os hábitos alimentares, atravessa mudanças de comportamentos alimentares marcados pela neofobia, desinteresse associado à alimentação, recusa alimentar e variação do apetite. Já a idade escolar, de 7 aos 11 anos, é marcada por maior independência alimentar e por um crescimento constante, de forma que a alimentação ofertada deve fornecer o aporte nutricional adequado para o desenvolvimento do escolar (SBP, 2018).

Além dos aspectos relativos à nutrição, a alimentação também se configura como expressão da organização social, com notória influência dos elementos de identidade e familiaridade, contexto no qual se faz soberana a autonomia do indivíduo para fazer suas escolhas alimentares de forma voluntária (PHILIPPI; PIMENTEL; MARTINS, 2022).

Quanto aos benefícios, as dietas vegetarianas apresentam efeito protetor para as doenças crônicas, aspecto de suma relevância diante do aumento destas patologias no Brasil, incluindo o sobrepeso e a obesidade infantil (BAENA, 2015; BRASIL, 2021). Por outro lado, no que tange às possíveis deficiências que podem ser geradas pelo padrão alimentar vegetariano, tem destaque as vitaminas do

complexo B, o ferro, o cálcio, zinco e a vitamina D (PHILIPPI; PIMENTEL; MARTINS, 2009). A deficiência de ferro pode prejudicar o sistema imunológico e o desenvolvimento psicomotor. A redução da ingestão de cálcio pode prejudicar a coagulação sanguínea, a condução dos impulsos nervosos e a saúde óssea. A deficiência de zinco pode prejudicar o sistema imune e a maturação sexual. A deficiência de vitamina D pode prejudicar o metabolismo ósseo. Já a deficiência de vitamina B12, por sua vez, podem acarretar problemas na maturação das hemácias e na força muscular (NAVOLAR; VIEIRA, 2020; SBP, 2017; SÃO PAULO, 2006; GUYTON, 2017).

4.2.4 Macro, micronutrientes e compostos bioativos nas dietas à base de vegetais

Qualquer estilo alimentar que faça restrição de grupos específicos de nutrientes necessita de maior atenção à combinação dos demais alimentos consumidos (BRASIL, 2014), de modo que, embora dietas à base de vegetais possam ser nutricionalmente saudáveis e indicadas para todas as faixas etárias (CRAIG; MANGELS, 2009), deficiências nutricionais devem sempre ser monitoradas.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017), não existe heterogeneidade nas recomendações de energia para vegetarianos, veganos e onívoros, mas, devido à densidade calórica de dietas à base de vegetais ser comumente inferior à de dietas onívoras, para crianças devem ser ofertados alimentos com maior densidade energética e as refeições devem ser realizadas com maior frequência. Quanto aos macronutrientes, dietas que restringem produtos de origem animal costumam ter menor consumo de gorduras saturadas e maior quantidade de fibras. As proteínas, por sua vez, tem como fonte principal as leguminosas e seu aporte deve ser investigado individualmente devido à variedade de biodisponibilidade.

A restrição de produtos de origem animal pode ocasionar, também, a deficiência de micronutrientes como ferro, cálcio, vitamina D, zinco e vitamina B12, essenciais para a manutenção da saúde e para o desenvolvimento humano durante a infância e adolescência, de modo que em alguns casos a suplementação se faz necessária (SBP, 2017). Por outro lado, por geralmente contemplarem uma maior quantidade de vegetais, as dietas vegetarianas e veganas são ricas em fibras e

compostos bioativos, como isoflavonas, luteína, catequinas, taninos, licopeno, entre outros (BRASIL, 2009).

4.2.5 Cardápios regionais vegetarianos na alimentação escolar

Para uma alimentação adequada e saudável devem ser considerados os aspectos nutricionais, os hábitos individuais, a sustentabilidade e a cultura alimentar (BRASIL, 2013), de forma que considerar a regionalidade é imperativo para a garantia desse direito em um país de dimensões continentais e culturas gastronômicas diversas entre as suas regiões (BRASIL, 2015).

Conhecer os alimentos que estão disponíveis em cada região, respeitando a sazonalidade dos cultivos e explorando as inúmeras possibilidades de consumo são formas de ter uma alimentação mais saudável, acessível e diversificada. No Brasil, cada região dispõe de uma grande variedade de alimentos de origem vegetal (BRASIL, 2015).

4.2.6 Importância da Gastronomia na construção de cardápios vegetarianos para Alimentação Escolar

No contexto da alimentação escolar, o conhecimento da gastronomia se torna ainda mais valioso, podendo ser empregado como forma de potencializar a aceitação de frutas, legumes e verduras pelas crianças (SANTOS *et al*., 2017).

A forma como os vegetais são preparados tem grande relevância para o resultado final da refeição, técnicas gastronômicas podem ser empregadas com esse intuito. Cortar os vegetais de forma padronizada colabora para que o processo de cocção ocorra de forma homogênea, podendo, para isso, serem utilizadas técnicas como o corte *brunoise* e *julienne*. Para a cocção, podem ser usados o banho-maria, a grelha, o forno, o processo de saltear ou de refogar os vegetais. Podem, ainda, ser usados aromáticos e temperos para agregar sabores e aromas às refeições. No Brasil, destacam-se a cúrcuma, o alho-poró, a canela, a cebolinha, o coentro, a salsinha, o gengibre, a folha de louro, o orégano e o manjericão (BRASIL, 2016), dentre outros.

Além disso, na alimentação vegetariana e vegana podem ser pensadas estratégias para substituir os alimentos de origem animal. O leite pode ser

substituído por extratos vegetais, como o de amêndoas, de arroz, de soja ou de coco. Os ovos podem ser substituídos de acordo com o uso dos ovos na receita, sendo os alimentos mais comuns nas substituições a banana amassada, o purê de maçã, o vinagre, o fermento e a chia (YONAMINE; PINOTTI, 2020). Deve-se, também, priorizar o aproveitamento integral dos alimentos como forma de aproveitar o valor nutricional do insumo em sua totalidade (BRASIL, 2016).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Construção do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo para o Programa de Alimentação Escolar

5.1.1 Roteiro de Desenvolvimento do Curso (RDC)

A primeira etapa da elaboração do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo consistiu no preenchimento do Roteiro 1, o Roteiro de Desenho do Curso (RDC), cuja estrutura explora o objetivo de aprendizagem, as unidades, as seções, o tipo de conhecimento, o formato e a carga horária do curso, conforme demonstrado no Quadro 3.

Quadro 3. Roteiro de Desenho do Curso

Objetivo de aprendizagem	Unidade (ODA)	Seção	Conhecimento	Formato	CH
Conceituar vegetarianismo e veganismo e contextualizar sua evolução histórica	Evolução histórica do vegetarianismo e características das dietas à base de vegetais	A evolução histórica das dietas à base de vegetais	Factual	Vídeo	40 min
		Conceito das dietas à base de vegetais	Conceitual	Vídeo	40 min
		Classificação das dietas a base de vegetais	Conceitual	Vídeo	40 min
		Posições oficiais e guias alimentares sobre as dietas vegetarianas	Factual	Vídeo	40 min
Explicar os efeitos das	Efeitos das dietas	Impacto das dietas à base	Conceitual	Vídeo	40 min

dietas vegetarianas na saúde	vegetarianas na saúde	de vegetais nas doenças crônicas			
		Deficiências nutricionais das dietas à base de vegetais	Conceitual	Vídeo	40 min
		Impactos das dietas à base de vegetais na infância e adolescência	Conceitual	Vídeo	40 min
Conhecer a composição nutricional das dietas vegetarianas	Macro, micronutrientes e compostos bioativos nas dietas à base de vegetais	Macronutrientes nas dietas vegetarianas: recomendações, limitações e interações	Conceitual	Vídeo	50 min
		Micronutrientes nas dietas vegetarianas: recomendações, limitações e interações	Conceitual	Vídeo	50 min
		Compostos bioativos nas dietas vegetarianas	Conceitual	Vídeo	50 min
		Suplementação das dietas vegetarianas na infância e adolescência	Conceitual	Vídeo	50 min
Aplicar os conhecimentos adquiridos sobre alimentação vegetariana na	Cardápios regionais vegetarianos na Alimentação Escolar	Técnicas de preparo de vegetais	Procedural	Vídeo	40 min
			Metacognitivo	Vídeo	40 min

alimentação escolar		Substituições nas preparações de dietas à base de vegetais			
		Sugestões de cardápios regionais vegetarianos na Alimentação Escolar	Metacognitivo	Vídeo	40 min

Fonte: Autoria própria, 2023.

Para a construção do RDC (Quadro 3) foi disponibilizado um modelo do FNDE (Quadro 2). A partir desse modelo foi sendo construído o Roteiro de Desenho do Curso em reuniões com a equipe responsável que, tendo como base o modelo disponibilizado e a literatura sobre o tema vegetarianismo e veganismo na alimentação escolar, selecionou, discutiu e definiu os itens que compunham o RDC. A carga-horária presente no roteiro, por sua vez, foi definida de acordo com as orientações de conversão de tempo disponibilizadas pelo FNDE (Quadro 1).

5.1.2 Roteiro de Elaboração de Conteúdo (REC)

O segundo roteiro desenvolvido foi o Roteiro de Elaboração do Conteúdo (REC), apresentado nas Figuras 2 a 15.

Figura 2. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 1 (vídeo 1)

FNDE
FORMAÇÃO PELA ESCOLA

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE CONTEÚDO – REC

Insira conteúdo a partir daqui

Unidade I – Evolução histórica do vegetarianismo e características das dietas à base de vegetais

Objetivo de aprendizagem
Conceituar o vegetarianismo e o veganismo, contextualizar sua evolução histórica e apresentar os posicionamentos oficiais dos Guias Alimentares

Olá! Tudo bem? Para início de conversa, uma pergunta: você sabe o que é vegetarianismo e veganismo?

Acesse o vídeo a seguir para entender melhor o que são e como foi a evolução histórica dessas possibilidades alimentares.

Vídeo n° 01 – A evolução histórica das dietas à base de vegetais
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 01

Esperamos que este vídeo tenha te ajudado na compreensão do contexto histórico do vegetarianismo. Para aprofundar nesta temática, acesse os materiais indicados no Saiba Mais.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 3. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 1 (vídeo 2)

Vídeo n° 02 – Conceito e classificação das dietas à base de vegetais
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 02

É interessante perceber tantas possibilidades dentro das dietas à base de vegetais, não? Esperamos que a classificação tenha ficado clara. Isso ajudará na hora de atender adequadamente às demandas que surgirem no contexto escolar.

Para aprofundar neste assunto, acesse os materiais do Saiba Mais.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 4. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 1 (vídeo 3)

Agora que você já sabe o que é o vegetarianismo e o veganismo, arriscaria um palpite sobre qual é a posição oficial dos Guias Alimentares brasileiros sobre este tipo de dieta para adultos e crianças?

Acesse o vídeo a seguir e conheça o que dizem os Guias Alimentares brasileiros e outras posições oficiais sobre essas dietas.

Vídeo nº 03 – Recomendações dos Guias Alimentares brasileiros e outras posições oficiais sobre as dietas vegetarianas
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 03

Deu para perceber que independentemente do consumo de alimentos de origem animal ou não, uma dieta à base de vegetais e de alimentos *in natura* ou minimamente processados deve ser sempre a prioridade para uma alimentação saudável e balanceada?

Para conhecer melhor as posições oficiais, acesse o conteúdo do Saiba Mais.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 5. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 2 (introdução)

Unidade II – Efeitos das dietas vegetarianas na saúde

Objetivo de aprendizagem
Explicar os efeitos das dietas vegetarianas na saúde

Olá! Tudo bem? Como você deve saber, todo tipo de dieta influencia na saúde de quem a adere. Com a alimentação à base de vegetais isso não é diferente. Aderir a uma dieta vegetariana - seja ela de qualquer tipo - trará efeitos para a saúde, que podem ser bons ou não.

Acesse o vídeo a seguir para começar a entender sobre o impacto das dietas à base de vegetais nas doenças crônicas.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 6. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 2 (vídeo 4)

Vídeo nº 04 – Impacto das dietas à base de vegetais nas doenças crônicas
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 04

É interessante perceber como uma alimentação à base de vegetais pode influenciar nos fatores que levam ao desenvolvimento de doenças crônicas, não? No quadro Saiba Mais você encontra alguns estudos e materiais extras para aprofundar seus conhecimentos relacionados ao tema.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 7. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 2 (vídeo 5)

As dietas à base de vegetais podem apresentar algumas deficiências nutricionais, que variam com o tipo de vegetarianismo aderido. A seguir, apresentaremos as principais deficiências nutricionais que podem acontecer nas dietas vegetarianas.

Vídeo n° 05 – Deficiências nutricionais das dietas à base de vegetais
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 05

É importante perceber que cada tipo de vegetarianismo pode levar a deficiências nutricionais específicas. Isso faz com que as combinações adequadas de alimentos e nutrientes sejam ainda mais relevantes na hora do planejamento do atendimento ao escolar com esse tipo de alimentação, para que ele não tenha seu desenvolvimento físico e cognitivo prejudicado nessa fase da vida.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 8. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 2 (vídeo 6)

Agora que já falamos sobre o impacto das dietas vegetarianas nas doenças crônicas e sobre algumas deficiências nutricionais que elas podem trazer, vamos fazer um recorte mais específico, explorando um pouco como esse tipo de dieta impacta a infância e a adolescência.

Acesse o vídeo a seguir e descubra como o que foi dito até aqui aparece nessa fase de vida dos escolares.

Vídeo n° 06 – Impactos da dieta à base de vegetais na infância e adolescência
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 06

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 9. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 3 (vídeo 7)

Unidade III – Macronutrientes, micronutrientes e compostos bioativos nas dietas à base de vegetais

Objetivo de aprendizagem
Conhecer a composição nutricional das dietas vegetarianas

Olá! Tudo bem? Como você deve saber, os alimentos são compostos por macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos), micronutrientes (que podem ser vitaminas ou minerais) e por compostos bioativos. Nesta unidade, vamos destrinchar um pouco mais sobre esses componentes na alimentação à base de vegetais e entender como eles influenciam na alimentação do escolar.

Vamos começar pelos macronutrientes e os principais pontos de atenção que se precisa ter em relação a eles em uma alimentação vegetariana. Acesse o vídeo para saber sobre as recomendações, limitações e interações deles.

Vídeo nº 07 – Macronutrientes nas dietas vegetarianas: recomendações, limitações e interações
Duração: 7:01 a 9 min
Quadro multimídia nº 07

É interessante observar a mudança que acontece em relação à principal fonte de proteína. Isso ressalta a importância da variedade alimentar para que todos os aminoácidos essenciais sejam consumidos adequadamente. O consumo adequado e variado de gorduras também é importante para que os ácidos graxos sejam ingeridos de forma correta e favoreçam o crescimento.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 10. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 3 (vídeo 8)

Os micronutrientes também merecem nossa atenção nas dietas vegetarianas. Eles são compostos por vitaminas e minerais que podem ou não estar bioacessíveis, dependendo da preparação e da combinação de ingredientes.

Acesse o vídeo a seguir para entender melhor como ficam as recomendações limitações e interações dos micronutrientes nas dietas à base de vegetais.

Vídeo nº 08 – Micronutrientes nas dietas vegetarianas: recomendações, limitações e interações
Duração: 7:01 a 9 min

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 11. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 3 (vídeos 9 e 10)

Além dos macro e micronutrientes, os alimentos também apresentam compostos bioativos, que possuem ação metabólica ou fisiológica específica no organismo.

Acesse o vídeo a seguir para saber quais são esses compostos, como agem no corpo e em quais alimentos estão disponíveis.

Vídeo n° 09 – Compostos bioativos nas dietas vegetarianas
Duração: 7:01 a 9 min

Agora que já conhecemos os macro e micronutrientes e os compostos bioativos, conseguimos compreender melhor que uma quantidade considerável de nutrientes pode ser suprida pela dieta, mesmo com a ausência de produtos de origem animal. Apesar disso, algumas suplementações podem ser necessárias, principalmente para não prejudicar o desenvolvimento físico e cognitivo dos escolares.

Embora não seja função da instituição de ensino fazer essa suplementação, apresentaremos as mais comuns para que seu conhecimento seja construído em uma base sólida e completa.

Acesse o vídeo a seguir para conhecer as principais suplementações necessárias em dietas à base de vegetais.

Vídeo n° 10 – Suplementação das dietas vegetarianas na infância e adolescência
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 10

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 12. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 4 (introdução)

Unidade IV – Cardápios regionais vegetarianos na Alimentação Escolar

Objetivo de aprendizagem
Aplicar os conhecimentos adquiridos sobre alimentação vegetariana na alimentação escolar

Agora que você já entendeu toda a parte teórica, vamos ver como esses conhecimentos podem ser aplicados na prática na alimentação escolar.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 13. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 4 (vídeo 11)

Agora que você já entendeu toda a parte teórica, vamos ver como esses conhecimentos podem ser aplicados na prática na alimentação escolar.

Acesse o vídeo a seguir para entender melhor quais técnicas aplicar na hora de preparar os seus vegetais.

Vídeo n° 11 – Técnicas de preparo de vegetais
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 11

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 14. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 4 (vídeo 12)

A seguir, vamos apresentar melhor como você pode substituir insumos de origem animal por produtos de origem vegetal para os cardápios vegetarianos.

Vídeo n° 12 – Substituições nas preparações de dietas à base de vegetais
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 12

É interessante observar como é possível produzirmos receitas do nosso dia a dia com insumos de origem vegetal, não é mesmo?

Fonte: Autoria própria, 2023.

Figura 15. Roteiro para Elaboração de Conteúdo da Unidade 4 (vídeo 13)

Agora que você já entendeu como substituir os ingredientes de origem animal nos preparos por ingredientes vegetais, vamos apresentar algumas sugestões de cardápios regionais vegetarianos para a alimentação escolar.

Vídeo n° 13 – Sugestões de cardápios regionais vegetarianos para a alimentação escolar
Duração: 5:01 a 7 min
Quadro multimídia nº 13

Deu para perceber que é possível ter uma alimentação vegetariana saudável e saborosa? Assim, incluir as crianças e adolescentes que optam por essa dieta, independente da sua motivação, fica muito mais fácil.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Como pôde-se observar nas Figuras 2 a 15 o REC é um roteiro que mostra o passo a passo do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo, e foi construído a partir do modelo disponibilizado pelo FNDE (Figura 1), com base no que foi planejado no RDC (Quadro 3). Por meio do REC foi possível detalhar a introdução e a finalização dos vídeos que serão posteriormente gravados, além de construir uma sequência lógica que interliga todos os conteúdos elaborados.

5.1.3 Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem (REOA)

O terceiro roteiro desenvolvido foi o Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem (REOA). A finalização deste roteiro está prevista para um período posterior ao planejado para a apresentação do presente trabalho, de forma que as informações do seu preenchimento foram anexadas em um modelo de autoria própria da equipe responsável pela elaboração do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo. O conteúdo produzido está apresentado nos Quadros 4 a 16.

.

Quadro 4. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem da aula 1 (unidade 1)

Unidade 01. Evolução histórica do vegetarianismo e características das dietas à base de vegetais
Aula 01: A evolução histórica das dietas à base de vegetais.
Conteúdo Programático
Muitas pessoas imaginam que o vegetarianismo é um estilo de vida moderno, mas a verdade é que desde o sexto século existem registros da alimentação vegetariana, sendo o primeiro deles associado a um grupo religioso grego que proibia o consumo de animais. Também é importante lembrar que diversos povos e civilizações antigas tinham como alimentos-base os vegetais e os cereais, como os egípcios, em que o trigo e a cevada eram a base da alimentação; os incas, que consumiam largamente a batata e a quinoa; e os chineses, que se alimentavam constantemente de trigo, soja e sorgo. Algumas figuras históricas também eram adeptas de dietas vegetarianas. Pitágoras, por exemplo, é considerado por muitos o pai do vegetarianismo. Junto a ele, outros nomes se destacam, como Rousseau e Voltaire. Apesar disso, as sociedades vegetarianas de forma institucional só tiveram início na Inglaterra, em 1847, sendo esta precedida pela sociedade vegetariana americana, alemã e assim sucessivamente. No Brasil, o avanço do vegetarianismo

se deu de forma lenta, onde a sociedade vegetariana brasileira foi criada apenas em 2003.

Durante todo o seu processo de popularização, o vegetarianismo passou por distintas considerações no meio científico, de forma que nas décadas de 1960 e 1970 era associado a um padrão alimentar com deficiências nutricionais. Já entre 1980 e 1990, estudos clínicos apresentaram benefícios das dietas vegetarianas, associadas ao consumo de compostos bioativos e seus efeitos protetores.

Atualmente, a prática vegetariana se expande por meio do seu viés ético e ideológico, com preocupação acerca do direito dos animais e do desenvolvimento da economia de modo sustentável, além da preservação do planeta. Pelo seu aspecto de sustentabilidade, o vegetarianismo aponta uma alternativa à redução do desmatamento, poluição da água, do ar e do solo.

Fonte: Autoria Própria com base em Cañas e Braibante (2019); Carneiro et al. (2019); Philippi, Pimentel e Martins (2022) e Spencer (1995).

Quadro 5. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem aula 2 (unidade 1)

Aula 02: Conceito e classificação das dietas à base de vegetais
Conteúdo Programático

O termo “dieta à base de vegetais” tem diversas variações de conceitos, desde aqueles que excluem os alimentos de origem animal, até os que consideram que esse estilo de alimentação significa ter uma rotina alimentar rica em insumos naturais, como frutas, legumes, vegetais, sucos, entre outros, sem excluir, necessariamente, os alimentos de origem animal.

Já a alimentação vegetariana, por outro lado, de acordo com a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB) pode ser definida como “o regime alimentar que exclui os produtos de origem animal”. E afirma ainda que “a SVB reconhece variações de interpretação do termo por causa do dinamismo da linguagem”.

Essas dietas podem, ainda, ser subdivididas e classificadas com base em características particulares de ingestão.

As dietas ovolactovegetarianas incluem o consumo de ovos, leite e laticínios. A ovovegetariana, apenas o consumo de ovos. Já a lactovegetariana permite o consumo de leite e derivados.

Existem ainda os pescovegetarianos (ou pescetarianos), que consomem peixe, mas excluem aves e carne vermelha da sua dieta. As dietas semi vegetarianas, também chamadas de flexitarianas, são uma transição entre as dietas que apresentam o consumo de alimentos de origem animal e as dietas vegetarianas, com redução na quantidade de carne consumida.

Existe, também, a alimentação vegetariana estrita, que não inclui o consumo ou uso de qualquer produto de origem animal. Além dos padrões alimentares apresentados anteriormente, também existe o veganismo que, de acordo com a Vegan Society (2019), é definido como “uma filosofia e um modo de vida que procura excluir – na medida do possível e praticável – todas as formas de exploração e crueldade contra animais para alimentação, vestuário ou qualquer outro propósito; e, por extensão, promove o desenvolvimento e uso de alternativas livres de origem animal para o benefício de animais, humanos e meio ambiente. Em termos dietéticos, denota a prática de dispensar todos os produtos derivados total ou parcialmente de animais”.

Apesar das diversas variações, todas essas dietas apresentam algo em comum: o consumo de vegetais como a base da alimentação. O que não significa, necessariamente, que serão padrões alimentares saudáveis e livres de processados e ultraprocessados. Por isso é muito importante sempre observar como a alimentação do indivíduo se constitui de forma particular.

Fonte: Autoria Própria com base em Philippi, Pimentel e Martins (2022); Sociedade Brasileira de Pediatria (2018); Sociedade Vegetariana Brasileira (2022?); Vegan Society (202-?) e Williams e Patel (2017).

Quadro 6. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem aula 3 (unidade 1)

Aula 03: Recomendações dos Guias Alimentares brasileiros e outras posições oficiais sobre as dietas vegetarianas
Conteúdo Programático
As dietas à base de vegetais ganharam força nos últimos anos, mas o que dizem os Guias Alimentares a respeito disso? O Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos apresenta que a criança vegetariana deve ser amamentada por 2 anos ou mais e, nos primeiros 6 meses, só receber leite materno. A partir dos 6 meses de idade, se a criança estiver sendo amamentada, boa parte do cálcio que ela precisa virá do leite materno. O restante deve vir dos alimentos de origem vegetal, como espinafre, couve, bertalha, brócolis, alho-poró, tofu e amêndoa. O Guia ressalta também que a criança vegetariana em uma família adepta dessa dieta demandará atenção redobrada na escolha dos alimentos e na combinação entre eles, de forma a garantir que alimentos variados forneçam quantidade suficiente de nutrientes — em especial ferro e cálcio — para atender às necessidades da criança e prevenir deficiências nutricionais. Além disso, deve ser dada mais atenção à vitamina B12, principalmente no caso de vegetarianos estritos e veganos, uma vez que esta vitamina não está presente nos alimentos de origem vegetal. Vale lembrar que se nos primeiros 6 meses de vida a criança não for amamentada, os leites vegetais (de soja, coco, amêndoas, arroz, aveia, gergelim, grão-de-bico, entre outros) não substituem a amamentação. Entretanto, casos de impossibilidade do aleitamento materno, podem ser utilizadas fórmulas à base de proteína isolada de soja enriquecida com cálcio, ou de proteína hidrolisada de arroz. Já o Guia Alimentar para a População Brasileira afirma que não trata de orientações específicas sobre a alimentação de vegetarianos. Apesar disso, as recomendações gerais quanto a priorizar alimentos *in natura* ou minimamente processados e a evitar alimentos ultraprocessados se aplicam a todos. O Guia ainda afirma que embora o consumo de carnes ou de outros alimentos de origem animal — como o de qualquer outro grupo de alimentos — não seja absolutamente imprescindível para uma alimentação saudável, a restrição de qualquer alimento obriga que se tenha maior atenção à combinação dos demais que farão parte da dieta. Além dos Guias Alimentares, outras posições oficiais também se manifestam acerca da alimentação à base de vegetais em ambiente escolar, como a Nota Técnica Nº 1894673/COSAN/CGPAE/DIRAE, que reforça que as dietas vegetarianas e veganas

apresentam limitações quanto à qualidade das proteínas ingeridas, podendo ocasionar problemas na saúde e distúrbios de desenvolvimento em crianças e adolescentes. A nota diz ainda que essas dietas interferem no consumo de micronutrientes, como a vitamina A, o ferro e o potássio, podendo levar a desequilíbrios que impactam na saúde do indivíduo.

No entanto, a Nota Técnica salienta o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e Saudável, indispensável à realização dos direitos assegurados na Constituição Federal, de forma que o poder público deve adotar políticas e ações necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população. Além disso, a Nota reitera que o respeito à diversidade e à cultura alimentar é uma premissa que não pode ser negligenciada. Dessa forma, capacitar-se em qualquer tipo de restrição alimentar associada a crenças e filosofias de vida não se trata de um incentivo à restrição, pelo contrário, se trata de estar preparado para incluir, respeitar e assegurar o direito inegociável à alimentação adequada e saudável.

Fonte: Autoria Própria com base em Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (2020); Ministério da Saúde (2014); Ministério da Saúde (2019) e Sociedade Brasileira de Pediatria (2017).

Quadro 7. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem aula 1 (unidade 2)

Unidade 02. Efeitos das dietas vegetarianas na saúde
Aula 01: Impacto das dietas à base de vegetais nas doenças crônicas
Conteúdo Programático
Todos os tipos de dietas influenciam na saúde. A alimentação à base de vegetais também influencia e agora vamos apresentar alguns dos impactos desse tipo de dieta nas doenças crônicas. De acordo com a American Dietetic Association (ADA), dietas vegetarianas planejadas podem ser saudáveis, nutricionalmente adequadas e podem trazer benefícios para a saúde na prevenção e tratamento de certas doenças. Além disso, seu posicionamento é de que dietas vegetarianas, quando bem planejadas, são apropriadas para indivíduos durante todas as fases do ciclo de vida, incluindo gravidez, lactação, infância e adolescência. A American Dietetic Association destaca, também, que vegetarianos parecem ter níveis mais baixos de LDL, pressão arterial, hipertensão e diabetes tipo 2 do que os não vegetarianos. Quanto aos seus impactos nas doenças crônicas, a ADA aponta que os vegetarianos tendem a ter um índice de massa corporal mais baixo e menores taxas gerais de câncer, e indica que dietas vegetarianas podem reduzir o risco de doenças crônicas. Quanto às características de consumo, o mesmo estudo aponta que dietas vegetarianas incluem menor ingestão de gordura saturada e colesterol e maior ingestão de frutas, vegetais, grãos integrais, nozes, produtos de soja, fibras e fitoquímicos. Mas reforça que, devido à variabilidade das práticas dietéticas entre

os vegetarianos, é essencial a avaliação individual para adequação da dieta.

Outro impacto relevante das dietas à base de vegetais diz respeito ao consumo de compostos bioativos. Podemos citar, por exemplo, os carotenóides, com a alegação de reduzirem os níveis de colesterol e o risco de desenvolver alguns tipos de câncer e agirem como antioxidantes. Os flavonóides se destacam pela ação antioxidante e anti-inflamatória. Ácidos graxos ômega 3 e 6, por sua vez, contribuem para a redução do LDL e são anti-inflamatórios. Já as fibras, melhoram a função intestinal.

É possível encontrar na literatura, também, estudos que apresentam menores valores de pressão arterial, glicemia de jejum, colesterol total, colesterol de lipoproteína de baixa densidade e triglicerídeos entre vegetarianos, com um consequente menor risco cardiovascular. Existe, ainda, associação entre a composição da microbiota de indivíduos vegetarianos e repercussões metabólicas positivas, bem como regulação da função intestinal. Assim, uma alimentação vegetariana pode proporcionar qualidade de vida e ter um efeito protetor para as doenças crônicas, uma vez que essa dieta é rica em substâncias benéficas à saúde, como os fitoquímicos e as fibras, e está geralmente desassociada ao consumo energético em excesso).

No contexto brasileiro, esses dados são extremamente importantes devido à epidemiologia das doenças crônicas: em 2019 foram registradas 738.371 mortes por doenças crônicas não transmissíveis, sendo que, desse total, mais de 40% ocorreu de forma prematura, entre 30 e 69 anos de idade.

Falando especificamente da obesidade, essa doença crônica afeta 650 milhões de adultos no mundo. Para a população infantil, o excesso de peso também demanda atenção. A prevalência de crianças com excesso de peso passou de 4,8% para 5,9% entre 1990 e 2018, o que representa um aumento de mais de 9 milhões de crianças.

Fonte: Autoria Própria com base em Baena (2015); Beam (2021); Craig e Mangels (2009); Ministério da Saúde (2021); Philippi, Pimentel e Martins (2022) e Teixeira et al. (2007).

Quadro 8. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem da aula 2 (unidade 2)

Aula 02: Deficiências nutricionais das dietas à base de vegetais
Conteúdo Programático
De acordo com o Guia alimentar para a população Brasileira (2014), nenhum grupo alimentar é imprescindível para uma alimentação saudável, entretanto, a partir do momento que um desses grupos é excluído, é necessário ter maior atenção na ingestão dos demais, assim como para as combinações que serão feitas.

No caso das dietas vegetarianas, com a exclusão de alimentos de origem animal, é importante atentar-se a alguns nutrientes específicos, como o cálcio, o ferro, o zinco, a vitamina B12, a vitamina D e as proteínas.

Em alguns casos, as recomendações desses nutrientes podem, inclusive, sofrer alterações, como acontece com o ferro, de forma que é recomendável que a ingestão desse nutriente seja aproximadamente 2 vezes maior em crianças vegetarianas que em crianças onívoras. Do mesmo modo ocorre com o zinco, os requerimentos podem ser 50% maiores em vegetarianos estritos.

Se atentar às deficiências nutricionais nas dietas vegetarianas e veganas tem importância especial para crianças e adolescentes devido ao crescimento e às mudanças corporais que naturalmente necessitam de aporte nutricional adequado. Na adolescência, por exemplo, ocorre a formação da massa óssea, que pode ser prejudicada por deficiências na ingestão e absorção de cálcio e de outros minerais.

No Quadro 9 encontram-se os tipos de dietas vegetarianas, os grupos de alimentos que são excluídos e os nutrientes que podem estar reduzidos devido a essa exclusão. É importante que nos atentemos que nem todos os tipos de dietas vegetarianas excluem os mesmos grupos de alimentos, por isso é natural que dietas diferentes apresentem deficiências distintas, o que faz com que seja imprescindível adequar a ingestão de forma individualizada.

Vale destacar novamente que a Sociedade Vegetariana Brasileira reconhece o dinamismo da linguagem, de forma que, além dos tipos apresentados no quadro, podem existir outras variações. A exemplo do pescetarianos, que podem, ou não, fazer o consumo de carnes, peixes e ovos.

Quadro 9. Tipos e características das dietas vegetarianas.

Tipo da dieta	Grupo de alimentos excluídos	Redução de nutrientes
Ovolactovegetariano	Carnes e peixes	Carne: vitamina B12, proteína animal, ferro, zinco (alta biodisponibilidade)
		Peixe: iodo, ácido graxo ômega-3, p. ex., DHA
Lactovegetariano	Carnes, peixes, ovos	Idem acima referidos
		Ovos: proteína animal, vitaminas D e A
Ovovegetariano	Carnes, peixes, leite e produtos lácteos	Idem acima referidos
		Leite: proteína animal, cálcio, iodo, vitamina B12, B2, D, A
Pescetarianos ou pescatarianos	Carnes	Todos os acima referidos, mas com inclusão de peixes
Flexitarianos (geralmente vegetarianos)	Carnes e peixes, consumo ocasional em porções pequenas	Idem acima referidos
		Apenas pequena redução dos nutrientes
Veganos	Todos os produtos à base de animais (carnes, peixe, leite, ovos, mel)	Idem acima referidos
		Principalmente vitamina B12
Vegano cru	Todos os produtos à base de animais, certas plantas, alimentos cozidos	Idem acima referidos
		Principalmente calorias e gordura

DHA: ácido docosaexaenoico.

Fonte: Philippi, Pimentel e Martins (2022)

Fonte: Autoria Própria com base em Philippi, Pimentel e Martins (2022) e Sociedade Brasileira de Pediatria (2017).

Quadro 10. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem da aula 3 (unidade 2)

Aula 03: Impactos da dieta à base de vegetais na infância e adolescência
De acordo com a American Dietetic Association, dietas vegetarianas adequadamente planejadas são apropriadas para indivíduos durante todas as fases do ciclo de vida, incluindo a infância e a adolescência (Craig e Mangels, 2009). Para o adulto, por exemplo, as dietas à base de vegetais podem atuar como fatores de proteção às doenças crônicas. Entretanto, também sabemos que o risco de deficiências nutricionais em uma alimentação é proporcional à menor variedade dos grupos alimentares consumidos, o que faz com que monitorar esses nutrientes ingeridos, principalmente nessa faixa etária, seja fundamental. A Sociedade Brasileira de Pediatria, em seu Guia Prático de Atualização de Vegetarianismo na Infância e Adolescência, aponta que as dietas vegetarianas oferecem menores quantidades de calorias e de gorduras saturadas por refeição. Assim como apresenta quantidades maiores de frutas e vegetais, o que acarreta em maior consumo de compostos bioativos e fibras alimentares. Apesar disso, algumas limitações devem ser levadas em consideração e precisam de atenção especial, como a menor ingestão de ferro, vitamina B12, cálcio e zinco, associados à exclusão de alimentos de origem animal. Nesse caso, se faz necessário observar muito além da quantidade de alimentos que possuem esses nutrientes na dieta, levando em consideração também sua bioacessibilidade e biodisponibilidade. Mas, afinal, qual o papel da nutrição durante o desenvolvimento e o que faz da infância e da adolescência períodos tão cruciais? Cada um dos nutrientes tem um papel específico, o que faz com que todos precisem ser ingeridos em quantidades corretas. Vamos para alguns que merecem maior atenção. Começando pelo ferro, as necessidades desse nutriente na adolescência são mais altas do que na idade adulta por causa do crescimento acelerado, do incremento da massa muscular, do aumento do volume sanguíneo e das enzimas respiratórias. Para as meninas, a necessidade é maior na fase de desaceleração do estirão, pela perda de ferro durante a menstruação. Já no sexo masculino, a necessidade de ferro é maior durante o pico do estirão pubertário. A deficiência de ferro está associada a alterações do desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento do sistema imunológico e diminuição da capacidade de trabalho. Outra deficiência comum é a de zinco, que pode levar à desaceleração do crescimento, a dificuldades na maturação sexual e ao prejuízo na função imunológica.

O cálcio, é, também, um micronutriente extremamente importante, já que as necessidades dele são maiores durante a puberdade e adolescência do que em qualquer outra época da vida, devido ao acelerado crescimento muscular e esquelético. A deficiência de cálcio pode interferir em diversas funções que ele exerce no organismo, como a coagulação sanguínea, a contração muscular e a condução dos impulsos nervosos, além da construção e manutenção óssea. A vitamina A também é extremamente necessária para o crescimento, para a diferenciação e proliferação celular, para a reprodução e a integridade do sistema imunológico. Já a vitamina D é importante para manter a homeostase do cálcio, do fósforo e a mineralização óssea, sendo essencial para o crescimento esquelético. Por fim, mas não menos importante, a vitamina B12 promove o crescimento e participa da formação e maturação das hemácias. Devido à importância de manter esse aporte adequado para manutenção do crescimento e desenvolvimento correto, na maioria dos casos só a orientação nutricional alimentar não é suficiente, devendo suplementar os nutrientes em risco de deficiência, principalmente cálcio, ferro, zinco, vitaminas D, B1, B2, B6 e B12. É fundamental, também, se atentar a necessidade de suplementar ácido docosahexaenóico (DHA) e ácido eicosapentaenoico (EPA), pois dietas com restrição de produtos de origem animal podem ocasionar essas deficiências. É importante ter atenção, também, ao consumo de proteínas. Especialmente no caso de vegetarianos estritos, que excluem, além de carnes e peixes, todos os produtos de origem vegetal, como leites e ovos. Para essas populações, as leguminosas se tornam a fonte principal de proteínas, devendo ser incentivada a combinação de alimentos como leguminosas e cereais na mesma preparação ou refeição para que sejam garantidos o consumo adequado dos aminoácidos, como por exemplo o arroz com feijão.

Fonte: Autoria Própria com base em Baena (2015); Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde (2006); Elorinne (2016); Guyton e Hall (2017); Navolar e Vieira (2020); Philippi, Pimentel e Martins (2022) e Sociedade Brasileira de Pediatria (2017).

Quadro 11. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem aula 1 (unidade 3)

Unidade 03. Macronutrientes, micronutrientes e compostos bioativos nas dietas à base de vegetais
Aula 01: Macronutrientes nas dietas vegetarianas: recomendações, limitações e interações
Conteúdo Programático
Considerando os macronutrientes que podem influenciar em uma dieta vegetariana, vamos abordar aqui as proteínas, os lipídios, as fibras e também falar um pouco sobre ingestão energética. Vamos começar por ela.

Sobre a ingestão calórica, não existe diferenciação na recomendação para vegetarianos, veganos e onívoros. Apesar disso, é importante ter atenção à densidade calórica das refeições, já que dietas com restrições podem exceder a capacidade gástrica para atingir a quantidade calórica recomendada. Por isso a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda que, em lactentes, seja realizada a oferta alimentar com maior frequência e, em crianças de idade mais avançada, sejam utilizados alimentos de maior densidade calórica, como aqueles à base de oleaginosas.

Em relação às proteínas, com a restrição dos alimentos de origem animal, as principais fontes de proteínas se tornam as leguminosas, sendo fundamental variar a oferta desses alimentos como forma de garantir uma maior diversidade de aminoácidos essenciais, já que as características das leguminosas são particulares e mudam de uma para outra. Quanto às recomendações, sugere-se o acréscimo de 20% a 30% de proteínas na alimentação de crianças de 2 a 6 anos com dieta vegetariana estrita e 15% a 20% nas maiores de 6 anos.

Lipídios: Além das proteínas e do consumo de energia adequada, a oferta correta de lipídios também é muito importante para o crescimento e desenvolvimento. Recomenda-se que esse consumo seja de 25% a 35% do total de calorias da dieta. A ingestão inadequada pode prejudicar o crescimento e acarretar deficiência de ácidos graxos essenciais, como o linolênico (w3) e linoleico (w6), o que pode ocasionar dermatite, alteração na cicatrização, alopécia, trombocitopenia, alterações neurológicas e imunológicas. Além da ingestão correta, é essencial atentar-se à proporção do consumo desses ácidos graxos, já que o consumo elevado de alimentos ricos em ω-6 pode comprometer a conversão de ω-3 em ácido docoxahexaenoico (DHA), ácido araquidônico (ARA) e ácido eicosapentaenoico (EPA), sendo o ARA e o DHA importantes para o desenvolvimento cerebral. Recomenda-se que essa proporção seja de ω-6: ω-3 de 5 a 15:1.

Para direcionar a oferta alimentar, é fundamental conhecer os alimentos ricos nesses ácidos graxos. Os alimentos ricos em ω-6 são a semente de girassol, a semente de gergelim, as nozes, as castanhas, o óleo de soja, o de girassol, o de milho e o de algodão. Já os alimentos ricos em ω-3 são as algas, as avelãs, os óleos de canola, de linhaça, de chia, de nozes e de soja, entretanto, indivíduos que restringem alimentos de origem animal podem ter impacto no consumo das frações EPA e DHA, isso porque os vegetais são fontes de ALA e isentos dessas outras frações.

Uma estratégia válida, apontada pelo Guia Alimentar para Crianças Vegetarianas, da Sociedade Brasileira de Vegetarianismo, é incluir na alimentação da criança o azeite e o óleo de linhaça, principalmente enquanto ela ainda não é capaz de consumir por meio das sementes e nozes. E, de acordo com o crescimento da criança, a ingestão de sementes de

linhaça e chia trituradas pode ser aumentada. O Óleo de linhaça é a fonte vegetal mais rica em ômega-3, em apenas 5 g do óleo existe 2,7 g de ômega-3. Em 10 g da sua semente, temos aproximadamente 2 g de ômega-3. Também é fundamental que crianças e adolescentes consumam o ácido oleico em quantidade adequada. Assim, para ter o aporte necessário de ômega 9, a alimentação deve conter suas fontes, sendo as principais os óleos de oliva e de canola.

Por último, mas não menos importante, vamos falar sobre o consumo das fibras. A ingestão regular de alimentos ricos em fibras, como vegetais, frutas e grãos, está associada à redução do risco de obesidade, constipação, doenças cardiovasculares e câncer. Recomenda-se a ingestão de 0,5 g/kg/dia de fibra alimentar ou segundo a fórmula: idade + 5 = quantidade de fibras em gramas (máximo de 25 gramas). Para crianças vegetarianas e veganas, é importante analisar o consumo excessivo de fibras, visto que pode comprometer a absorção de alguns minerais, como o zinco, o cálcio, o ferro e o magnésio. Se a dieta estiver com excesso de fibras, sugere-se peneirar ou amassar os cereais e outros vegetais ou substituir parte dos cereais integrais por refinado.

Fonte: Autoria Própria com base em Lottenberg (2009) e Sociedade Brasileira de Pediatria (2017).

Quadro 12. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem da aula 2 (unidade 3)

Aula 02: Micronutrientes nas dietas vegetarianas: recomendações, limitações e interações
Conteúdo Programático
Para o desenvolvimento correto de crianças e adolescentes, bem como para a manutenção da saúde geral de adultos e idosos, o consumo correto dos micronutrientes é fundamental. Aqui, vamos dar maior atenção aos nutrientes mais limitantes nas dietas vegetarianas e veganas. Porém, antes de tudo, é importante entender o conceito de biodisponibilidade e de bioacessibilidade. A bioacessibilidade diz respeito à fração de um composto que se encontra disponível para a absorção. Já a biodisponibilidade é a diferença entre o que é ingerido e o que é realmente absorvido pelo organismo, pois os nutrientes têm diversas interações entre si e com outras substâncias externas. Essas interações, por sua vez, podem potencializar ou atrapalhar essa absorção. O primeiro micronutriente que demanda atenção especial é o ferro. Embora seu consumo possa ser adequado para as populações vegetarianas, devido à biodisponibilidade desse nutriente em fontes vegetais, os níveis séricos são mais reduzidos. Isso acontece porque o ferro de origem vegetal está sob a forma não heme, menos absorvida quando comparada ao ferro heme, de origem animal. Por isso, recomenda-se que o consumo de ferro seja

aproximadamente 2 vezes maior do que o das crianças onívoras. Os alimentos-fonte deste mineral são as leguminosas, o gergelim, a semente de abóbora, a chia, o amaranto, a quinoa e os vegetais folhosos verde-escuros.

Quanto às interações, a absorção do ferro é aumentada em contato com a vitamina C e reduzida na presença de fitatos ou de cálcio. Assim, para melhorar a absorção do ferro é indicado que se oferte o alimento-fonte junto a frutas cítricas (laranja, abacaxi, caju, acerola, etc.) e evite o consumo de fontes de cálcio na mesma refeição, como produtos lácteos. O cálcio de origem vegetal não atrapalha a absorção de ferro. Assim, em dietas lactovegetarianas, deve-se ofertar os laticínios no café da manhã e lanches, evitando oferecer junto às refeições principais. Essa recomendação não vale para o leite materno, que pode ser oferecido em livre demanda.

Já em relação ao cálcio, as fontes vegetais em que ele está disponível são gergelim, couve, agrião, rúcula, salsinha, coentro, manjericão, soja, tofu e bebidas vegetais enriquecidas com cálcio (para crianças a partir dos 2 anos). Para crianças lactovegetarianas, o cálcio também está presente no leite e derivados.

A biodisponibilidade do cálcio sofre interferência negativa do ácido oxálico, dos fitatos e das fibras alimentares. Nesse caso, é importante evitar o consumo concomitante com espinafre, folha de beterraba, acelga e cacau em pó. Além disso, a sua biodisponibilidade se beneficia da acidez estomacal e as bactérias da microbiota que regulam essa acidez se beneficiam de alimentos de origem vegetal. O equilíbrio do cálcio depende não só da ingestão de alimentos-fonte, mas também da presença da vitamina D, que favorece sua absorção no intestino.

A vitamina D pode ser encontrada em bebidas vegetais fortificadas (a partir dos 2 anos) e cereais matinais enriquecidos com vitamina D. Mas a exposição da pele diretamente ao sol, por cerca de 15 minutos diários, é a forma mais eficaz de manter os níveis adequados e evitar carências.

Já a ingestão de vitamina B12 pelo público vegetariano é, em sua maioria, abaixo dos valores recomendados, principalmente entre os veganos. Ela pode ser encontrada em levedura nutricional fortificada e queijos veganos fortificados com B12. Em dietas ovolactovegetarianas, encontra-se em iogurte, queijo, leite e ovos. Quanto à biodisponibilidade, em alimentos é consideravelmente biodisponível, por encontrar-se na forma livre de proteína.

Para finalizar, o zinco merece uma atenção especial, pois vegetarianos têm menores níveis séricos de zinco que onívoros, uma vez que a carne é uma fonte importante desse nutriente, aparecendo de forma mais biodisponível. Por isso, os requerimentos de zinco podem ser 50% maiores em vegetarianos estritos.

Em fontes vegetais, ele pode ser encontrado no gérmen de trigo, no gergelim, na semente de abóbora, na castanha-de-caju, nas leguminosas e nos temperos (secos e frescos). Quanto à biodisponibilidade, os fitatos são os que mais atrapalham a absorção do zinco. Eles se ligam aos minerais, impedindo sua absorção. Para reduzir essa competição entre os nutrientes, indica-se realizar a cocção e o remolho desses alimentos.

Fonte: Autoria Própria com base em Pereira *et al*. (2018); Navolar e Vieira (2020); Sociedade Brasileira de Pediatria (2017).

Quadro 13. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem da aula 3 (unidade 3)

Aula 03: Compostos bioativos nas dietas vegetarianas
Conteúdo Programático
Os compostos bioativos são nutrientes ou não nutrientes consumidos normalmente como componente de um alimento e possuem ação metabólica ou fisiológica específica no organismo humano. Esses compostos estão presentes em diversos alimentos de fonte vegetal e também em fontes de origem animal. Com o consumo variado de frutas, legumes e hortaliças, muitos desses compostos estão presentes na alimentação, vamos dar alguns exemplos. As isoflavonas têm ação estrogênica, estando presente na soja e derivados. As proteínas de soja atuam reduzindo os níveis de colesterol. Os ácidos graxos ômega 3 tem potencial de reduzir o colesterol e ação anti-inflamatória, podendo ser encontrados em peixes como sardinha, salmão, atum, anchova, arenque, entre outros. O ácido-a-linolênico estimula o sistema imunológico e tem ação anti-inflamatória, sendo encontrado nos óleos de linhaça, soja, nozes e amêndoas. As catequinas reduzem o colesterol e estimulam o sistema imunológico, estando presente no chá verde, nas cerejas, amoras, uva roxa e framboesas. O licopeno tem ação antioxidante, reduz os níveis de colesterol e atua na redução do risco de determinados tipos de câncer, como o de próstata, estando presente em tomate e derivados, goiaba vermelha, pimentão vermelho e melancia. A luteína e a zeaxantina tem ação antioxidante, protegendo contra a degeneração macular, presentes em folhas verdes, no caso da luteína; e no pequi e milho verde, no caso da zeaxantina. Os indóis e os isotiocianatos são indutores de enzimas protetoras contra o câncer, estando presentes na couve flor, no repolho, no brócolis, na couve de bruxelas, no rabanete e na mostarda. Os flavonóides têm ação vasodilatadora, antiinflamatória e antioxidante, estando presente na soja, nas frutas cítricas, no tomate, pimentão, alcachofra e cereja.

As fibras solúveis e insolúveis reduzem o risco de câncer de cólon, melhoram o funcionamento intestinal e promovem saciedade, podendo ser encontrados em cereais integrais, leguminosas, hortaliças e frutas. Os prebióticos ativam a microflora intestinal, favorecendo o bom funcionamento do intestino, estando presentes em vegetais como raiz de chicória e batata yacon. Os sulfetos alílicos reduzem o colesterol, melhoram o sistema intestinal e reduzem o risco de câncer gástrico, estando presentes no alho e na cebola. As lignanas atuam na inibição de tumores hormônio-dependentes, estando presentes na linhaça e na noz moscada. Os taninos têm ação antioxidante, anti-séptica e vasoconstritora, podendo ser encontrados na maçã, no sorgo, no manjericão, na manjerona, e sálvia, uva, caju e soja. Os estanóis e esteróis vegetais reduzem o risco de doenças cardiovasculares e são extraídos de óleos vegetais como o de soja. Os probióticos favorecem as funções gastrointestinais, reduzindo o risco de constipação e câncer de cólon.

Fonte: Autoria Própria com base em Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2020) e Ministério da Saúde (2009).

Quadro 14. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem da aula 4 (unidade 3)

Aula 04: Suplementação das dietas vegetarianas na infância e adolescência
Conteúdo Programático
A maior parte do aporte de vitaminas e minerais necessários pode ser atingida a partir da alimentação. Porém, em alguns casos, a suplementação se faz necessária. Não é função da instituição de ensino fornecer essa suplementação, mas vamos falar sobre as mais frequentes para que se tenha conhecimento delas. Em relação ao ferro, a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda a suplementação para todas as crianças com até 2 anos de idade, independentemente da orientação alimentar que sigam. Já em relação ao cálcio, leite e derivados são considerados boas fontes desse mineral, então crianças vegetarianas estritas, ou ovovegetarianas, que não consomem alimentos com boa biodisponibilidade deste mineral devem receber suplementação, preferencialmente entre as refeições para melhor absorção. Quando se trata de vitamina B12, a ingestão regular através de alimentos fortificados deve ser encorajada, e a suplementação é fortemente recomendada, especialmente nas lactantes, caso não haja consumo regular destes alimentos.

Sobre a vitamina D, a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda a suplementação para todas as crianças a partir da primeira semana de vida até completar 1 ano com 400 UI de vitamina D por dia e com 600 UI/dia até os 2 anos, além de encorajar a exposição solar regular. No vegetarianismo, a suplementação pode ser na forma de ergocalciferol, de origem vegetal, ou D2.

De forma geral, tanto na infância quanto na adolescência, é fundamental que as dietas sejam monitoradas pelo pediatra e nutricionista com o intuito de realizar a adequação desses nutrientes. Caso necessário, deve-se suplementar também outros nutrientes em risco de deficiência como: zinco, vitamina B1, B2 e B6. Assim, recomenda-se que sejam realizados exames de rotina para avaliar a deficiência desses nutrientes limitantes das dietas à base de vegetais e a prescrição correta da suplementação, bem como a adequação da dieta.

Fonte: Autoria Própria com base em Sociedade Brasileira de Pediatria (2017) e Sociedade Brasileira de Pediatria (2018).

Quadro 15. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem da aula 1 (unidade 4)

Unidade 04. Cardápios regionais vegetarianos na Alimentação Escolar
Aula 01: Técnicas de preparo de vegetais
Conteúdo Programático
Antes de falarmos sobre as técnicas de preparo de vegetais, é importante saber fazer boas escolhas ao adquirir os alimentos que serão consumidos. Pensando nisso, é de grande valia priorizar a aquisição de frutas, legumes e verduras de produtores locais, pois são opções mais frescas, saborosas, mais ricas em nutrientes e mais baratas. Outro aspecto importante é buscar sempre experimentar. Ir a feiras locais, conhecer a variedade de vegetais que existem nas proximidades das escolas e creches e como elas podem compor o cardápio dos escolares. Além disso, é fundamental buscar meios de mudar a mentalidade de que vegetais são necessariamente sem graça: é necessário explorar outras formas de preparo e testar novos temperos para ter uma experiência diferente sobre esses alimentos tão ricos nutricionalmente. Depois de fazer boas escolhas ao comprar os vegetais, é importante lembrar que alguns deles merecem atenção: aqueles ricos em fitatos. Para reduzir o teor de fitato basta demolhar os grãos em água pura, em temperatura ambiente, por cerca de 12 horas e trocar a água. Os fitatos podem atrapalhar a absorção de alguns nutrientes e, por isso, fazer o demolho é uma forma de melhorar o valor nutricional da refeição. Agora vamos para o preparo. Um prato completo é formado por vários aspectos, sendo eles a

aparência, o aroma, a textura e os valores nutricionais. Vamos falar sobre cada um desses aspectos.

Começando pela aparência, a forma de cortar os vegetais fará total diferença na apresentação desse prato. É possível cortar seus vegetais em *julienne*, que são fatias finas, no caso de legumes. No caso dos folhosos, as fatias finas são chamadas de *chiffonade*. Também pode ser utilizado o corte *brunoise*, que são pequenos cubos. Para chegar até esse corte, pode-se primeiro cortar em juliene e depois em brunoise. Existem ainda os cortes em bastonetes, que são cortes no sentido do comprimento.

Depois de cortados, vamos ao cozimento. Pensando na apresentação desses pratos e como deixar a cor dos vegetais ainda mais bonita, é importante destacar que acrescentar ácido no cozimento de vegetais vermelhos, roxos e brancos ressalta a cor, atrapalha a coloração dos verdes e não altera a cor de laranjas e amarelos. Adicionar bicarbonato mantém a cor dos verdes, retira a cor dos vermelhos, roxos e brancos e não altera a cor dos laranjas e amarelos.

Sobre as técnicas de cocção, existem muitas formas de coccionar os vegetais e é fundamental que sejam realizados testes.

Os vegetais podem ser preparados em banho-maria, cozinhando-os em um recipiente mergulhado em água fervente em outro recipiente. Podem ser branqueados. Nesse método deve-se colocar a hortaliça em água fervente por 2 a 3 minutos e depois colocar em um recipiente com gelo para encerrar o cozimento. Lembre-se de deixar a panela destampada.

Também é possível grelhar frutas e legumes mais macios. Para isso, deve-se aquecer bem a grelha e vire o alimento quando a parte em contato com a grelha estiver pronta. Outro método muito interessante é assar os vegetais, levando-os ao forno cobertos com papel alumínio no início e, posteriormente, sem o papel alumínio para que eles fiquem dourados. Pode-se, também, saltear esses vegetais, dourando-os em fogo alto e com pouca gordura, sem tampar. Os vegetais também podem ser refogados em fogo baixo, sendo cozidos apenas com a própria água.

Na hora é importante que exista espaço entre eles os vegetais, para que possam cozinhar corretamente. É essencial que também estejam cortados uniformemente, assim o cozimento ocorrerá de forma homogênea e as texturas todas serão similares.

Para dar ainda mais aroma e sabor aos preparos, aromáticos e ervas são ótimas escolhas. Dois aromáticos simples e que vão mudar totalmente o resultado são a Cebola Piqueé e o Buquê de ervas. Para a Cebola Piqueé, deve-se descascar e cortar uma cebola ao meio. Em cada parte deve-se espetar uma folha de louro com um cravo da índia. Já o buquê de ervas é um amarrado

de vegetais e ervas: talos de salsão, talos de salsa, tomilho e louro, envoltos em alho-poró e amarrados por um barbante que pode ser retirado ao final do cozimento.

Na culinária brasileira também existe uma enorme diversidade de ervas e temperos que podem ser utilizados, como o Açafrão da terra ou cúrcuma, muito utilizado em currys e de molhos de mostarda. Alecrim e tomilho, que podem ser utilizados no buquê de ervas. O alho-poró, em saladas, sopas e ensopados. A canela, que pode ser usada em preparações doces, cremes, pudins e pães. Cebolinha, utilizada com ovos, molhos, saladas e massas. Coentro e salsinha, em sopas. Colorau para dar cor nos preparos. Cravo-da-índia em doces, chás e molhos. Gengibre em bebidas, biscoitos e pães. Folha de louro, utilizada em molhos, ensopados, conservas, feijão, sopas e chás. Manjericão, muito utilizado em molhos, sopas e pizzas. Orégano em molhos, pães, pizzas e queijos.

Por fim, mas não menos importante, é fundamental que o cozinheiro saiba aproveitar os alimentos de forma integral, ou seja, não desprezar nenhuma das suas diversas partes, como as folhas da beterraba, as sementes da abóbora, as cascas de frutas, legumes e verduras, talos de couve, rúcula, salsinha, entre vários outros exemplos. Muitas dessas partes são ricas em nutrientes e estão em um bom estado para consumo, podendo ser utilizadas em saladas, caldos, molhos e muito mais. É fundamental explorar a criatividade e aproveitar esses alimentos de forma integral.

Fonte: Autoria Própria com base em Brasil (2016); Philippi e Colucci (2018) e Sociedade Brasileira de Pediatria (2017).

Quadro 16. Roteiro de Elaboração do Objeto de Aprendizagem da aula 2 (unidade 4)

Aula 02: Substituições nas preparações de dietas à base de vegetais
Conteúdo Programático

Nos preparos culinários é fundamental pensar em estratégias que possam substituir os alimentos de origem animal para maior inclusão de crianças e adolescentes vegetarianos ou veganos.

A começar pelo leite, amplamente utilizado para preparar vitaminas, para auxiliar na formação do glúten em pães, dar textura e maciez na massa de bolos, além de melhorar aspectos sensoriais em molhos e pudins. Para indivíduos que tenham restrições, o leite animal pode ser substituído pelas bebidas vegetais, como as de soja, amêndoas, arroz e aveia, por leite de coco, e por fórmulas à base de soja.

Falando dos extratos de amêndoas, embora o fruto seja um alimento rico em nutrientes como gorduras monoinsaturadas, proteínas, fibras, boa parte desses nutrientes não é obtida na extração da bebida. o extrato de arroz é, geralmente, preparado com arroz moído misturado com água e apresenta sabor adocicado natural. Já o leite de coco tem suas características nutricionais variando de acordo com a forma de extração, quanto a sua aparência ela tende a se separar em duas fases: uma cremosa e outra aquosa. O extrato de soja, muito consumido, se destaca pelo menor custo e maior concentração de proteína.

Especialmente quando feitos de forma caseira, esses extratos se diferenciam pelo seu sabor, cores e texturas. O extrato de arroz tem aparência muito líquida e aquosa; apresenta sabor neutro. O de aveia é espesso, cremoso, pode dar liga (lignina), apresenta sabor neutro e o bagaço pode ser usado em bolos, cookies e massas de torta. O de amêndoas é mais gorduroso e o bagaço pode virar ricota temperada. O de amendoim também é gorduroso, tem sabor marcante e o bagaço pode ser utilizado em bolos e cookies. O de castanha de caju tem sabor neutro e não precisa ser coado. O de coco apresenta sabor marcante, boa textura e o seu o bagaço pode ser utilizado em bolos e biscoitos.

Para escolher quais aplicar no caso de receitas, você deve entender qual a função naquele preparo. Assim, será mais fácil, combinar ingredientes para balancear sabor, textura e valor financeiro e nutricional. A maioria desses extratos também pode ser base para o preparo de manteigas, condensados e queijos. É importante escolher quando serão utilizados os caseiros e os industrializados, os caseiros são mais baratos, os industrializados, por outro lado, são fortificados. E quanto aos derivados do leite?

Os iogurtes podem ser substituídos por iogurtes vegetais. Os queijos podem ser substituídos por tofu. Os sorvetes à base de leite podem ser substituídos por sorvetes à base de suco de frutas. O chocolate pode ser substituído por cacau em pó. Os bolos podem utilizar bases de suco de frutas, água, margarina vegetal ou creme vegetal sem leite. O purê pode ser confeccionado sem leite, com margarina vegetal ou creme vegetal sem leite. Os legumes sauté podem ser refogados na margarina vegetal ou creme vegetal sem leite.

O ovo, por sua vez, pode ser utilizado para dar leveza aos merengues, densidade aos cremes, produzir molhos, sorvetes, espumas e clarificar consomês. Sem contar na sua atuação para dar estrutura aos preparos, isso porque com o valor, as proteínas presentes no ovo se agrupam e ele se solidifica. Diante da enorme versatilidade desse alimento, é preciso pensar em formas de substituí-lo que abranjam as suas funções, deixando as receitas com consistências e texturas próximas às originais. Se o objetivo for encorpar e umidificar, pode ser utilizado ½ banana amassada, ½ xícara de purê de maçã, ⅓ de xícara de purê de inhame. Para ajudar no crescimento da massa, deve-se usar 1 colher de sopa de vinagre + 1 colher de sobremesa de fermento químico. Para dar liga, misture 1 colher de sopa de chia + 3 colheres de sopa de água, ou 1 colher de sopa de linhaça com 3 colheres de sopa de água, ou misture 1 colher de soja de ágar-ágar com 4 colheres de sopa de água. Para emulsionar, use 1 colher de sopa de lecitina de soja.

Quanto às carnes, a carne bovina desfiada pode ser substituída por jaca verde, “carne de caju”, casca de banana e mangará (coração da bananeira). Para molho bolonhesa, pode ser usada a proteína de soja, lentilha verde e lentilha laranja. Para bife pode ser utilizada a proteína de soja. Para strogonoff, proteína de soja e grão-de-bico. Para hambúrgueres e bolinhos, feijões e outras leguminosas, arroz e sementes. Use temperos como páprica doce defumada, cominho em pó, louro e temperos que harmonizam com carne vermelha.

Para a carne de ave, buscando substituir a desfiada você pode usar a jaca verde e mangará (coração da bananeira). Para nuggets, pode ser utilizado o feijão branco e o grão-de-bico. Como temperos, use cominho, alho, cebola e coentro em pó. Para substituir o peixe, podem ser usados o peixinho da horta, um tipo de Planta Alimentícia Não Convencional (PANC) muito saborosa, e a graviola verde. Como temperos podem ser usadas algas e temperos que harmonizam com peixe.

Fonte: Autoria Própria com base em Yonamine e Pinotti (2020).

O REOA foi desenvolvido com base em estudos acerca do vegetarianismo e veganismo, por meio de pesquisa na literatura existente acerca do tema. A partir deste roteiro serão posteriormente gravadas as aulas em formato de vídeo pela equipe de conteudistas. As aulas serão apresentadas junto aos *slides* produzidos com as temáticas abordadas em cada vídeo, como apresentado na Figura 16, modelo disponibilizado pelo FNDE.

Figura 16. Modelo de *slide* de apresentação das aulas.

Fonte: FNDE, 2023.

5.2 Cardápios Regionais

A aula 4 da quarta unidade dispõe de preparos desenvolvidos como sugestão para a alimentação escolar. Foram elaboradas fichas técnicas para preparações específicas que podem ser adicionadas ou substituídas na alimentação escolar para crianças vegetarianas ou veganas. Cabe destacar que estes preparos serão posteriormente adaptados às demandas existentes no PNAE, podendo existir futuras modificações em suas fichas técnicas.

Quadro 17. Ficha Técnica da almôndega de feijão branco

Ficha Técnica de Preparo			
Preparação	Almôndega de feijão branco		
Rendimento	20 porções		
Peso da preparação (g)	1000	Peso da porção (g)	50
Ingredientes	Quantidades		
	Peso líquido (g) (limpo)		Peso bruto (g) (sujo)
Feijão branco cru	305		305
Farinha de linhaça dourada	25		25

Água morna	75	75
Azeite	30	30
Alho picado	16	17
Cebola picada	143	157
Salsa picada	6	12
Orégano seco	2	2
Páprica defumada	10	10
Cominho em pó	3	3
Sal	10	10
Farinha de mandioca	60	60
Método de preparo e cocção		
1) Deixe o feijão de remolho (imerso em água potável) por pelo menos 8 horas, em temperatura ambiente, coberto com um pano limpo de algodão ou *voil*. Escorra a água do remolho e cozinhe em água limpa até que os grãos estejam macios. Escorra a água do cozimento, amasse os grãos até virar um purê e reserve. 2) Misture a farinha de linhaça com a água morna e reserve por 10 minutos, até virar um gel. 3) Aqueça o azeite em uma panela grande, acrescente o alho e refogue até começar a ficar dourado. 4) Acrescente a cebola e refogue até que ela fique transparente. 5) Desligue e acrescente o purê de feijão e todos os temperos, misturando bem. 6) Adicione a farinha de mandioca e mexa até desgrudar do fundo da panela, obtendo uma massa firme e modelável. 7) Espere esfriar e modele pequenas bolas, como almôndegas. 8) Escolha a forma de finalizar: frite por imersão em óleo ou asse em uma assadeira untada com óleo.		

Fonte: Elaborado pelas autoras do minicurso de vegetarianismo e veganismo, 2023.

No Quadro 17 é apresentada a ficha técnica da almôndega de feijão branco. Quanto a esse preparo, cabe enfatizar que o feijão branco pode ser substituído por outro feijão graúdo (grande e carnudo, como o preto e o vermelho), ou até mesmo por grão-de-bico. Os temperos podem ser substituídos pelo que estiver disponível ou de acordo com a preferência de quem for consumir. As almôndegas podem ser congeladas antes de fritas ou assadas, basta colocá-las em uma assadeira lado a lado, congelá-las e depois transferi-las para um saco ou pote.

A moqueca de banana-da-terra (Quadro 18), é uma alternativa simples e saborosa ao prato tradicional.

Quadro 18. Ficha Técnica da moqueca de banana-da-terra

Ficha Técnica de Preparo

Preparação	Moqueca de banana-da-terra		
Rendimento	20 porções		
Peso da preparação (g)	2000	Peso da porção (g)	100
Ingredientes	Quantidades		
	Peso líquido (g) (limpo)		Peso bruto (g) (sujo)
Azeite	20		20
Cebola roxa em tiras	100		130
Alho-poró em tiras	85		150
Pimentão verde em tiras	130		150
Pimentão vermelho em tiras	170		200
Pimentão amarelo em tiras	135		150
Tomate picado (com semente e casca)	250		270
Banana-da-terra em fatias	350		550
Inhame/ Cará chinês em cubos	300		360
Suco de limão tahiti	25		25
Páprica defumada	2		2
Azeite de dendê	15		15
Leite de coco	450		450
Sal marinho	10		10
Coentro picado	25		50
Alga hijiki (opcional)	8		8
Método de preparo e cocção			
1) Em uma panela grande e de fundo grosso, coloque o azeite e refogue a cebola roxa até que esteja macia. 2) Acrescente aos poucos e em ordem o alho-poró, o pimentão verde, o pimentão vermelho, o pimentão amarelo e o tomate. A cada item acrescentado, mexa e refogue por cerca de um minuto. 3) Adicione a banana-da-terra, o inhame/cará chinês, o suco de limão, a páprica defumada, o azeite de dendê, o leite de coco e o sal, mexendo sempre a cada acréscimo. Deixe cozinhar por 15 minutos, mexendo de vez em quando para não grudar no fundo da panela. 4) Acrescente o coentro e a alga hijiki e misture bem. A alga é opcional, mas é o que dá o sabor de preparo com ingredientes do mar. 5) Sirva com arroz.			

Fonte: Elaborado pelas autoras do minicurso de vegetarianismo e veganismo, 2023.

O estrogonofe de palmito pupunha (Quadro 19) tem fácil preparo e se constitui como uma alternativa ao estrogonofe de frango ou de carne.

Quadro 19. Estrogonofe de palmito pupunha

Ficha Técnica de Preparo			
Preparação	Estrogonofe de palmito pupunha		
Rendimento	10 porções		
Peso da preparação (g)	1000	Peso da porção (g)	100
Ingredientes	Quantidades		
	Peso líquido (g) (limpo)		Peso bruto (g) (sujo)
Grão-de-bico cru	120		120
Castanha-de-caju natural	60		60
Inhame/Cará chinês	110		140
Água	600		600
Azeite	20		20
Alho picado	4		5
Cebola picada	50		60
Palmito pupunha em conserva cortado em cubos ou cogumelos (*champignon* em conserva ou *shimeji*)	240		240
Molho de mostarda	3		3
Molho de tomate	20		20
Shoyu	3		3
Sal	7		7
Método de preparo e cocção			
1) Deixe o grão-de-bico de remolho (imerso em água potável) por pelo menos 8 horas, em temperatura ambiente, coberto com um pano limpo de algodão ou voil. Escorra a água do remolho e cozinhe em água limpa até que os grãos estejam macios. Escorra a água do cozimento e reserve os grãos. É aconselhável remover a pele fina que solta do grão-de-bico. Boa parte soltará durante o cozimento, descarte essas. Se der, remova manualmente as que ainda estiverem nos grãos. 2) Deixe a castanha-de-caju de remolho (imersa em água potável) por pelo menos 8 horas, em temperatura ambiente, coberta com um pano limpo de algodão ou voil. Escorra a água do remolho e bata em um liquidificador com o inhame/cará chinês e a água até obter um líquido uniforme. Será o substituto do leite e do creme de leite. Também pode ser substituído por um extrato vegetal industrializado, opte pelos mais encorpados. Reserve. 3) Em uma panela, coloque o azeite e refogue o alho até começar a dourar. 4) Acrescente a cebola e refogue até ficar transparente.			

5) Acrescente o grão-de-bico já cozido e descascado, o palmito e cogumelo, o molho de mostarda, o molho de tomate, o *shoyu*, o sal e o extrato vegetal e misture bem. Deixe cozinhar por 15 minutos, mexendo de vez em quando para não grudar no fundo da panela. 6) Sirva com arroz e batata palito (inglesa ou doce) assada ou frita.

Fonte: Elaborado pelas autoras do minicurso de vegetarianismo e veganismo, 2023.

O Quadro 20 apresenta a ficha técnica do molho bolonhesa com lentilha. Em seu modo de preparo merece ênfase a necessidade do processo de remolho.

Quadro 20. Ficha Técnica do Molho bolonhesa com lentilha

Ficha Técnica de Preparo			
Preparação	Molho bolonhesa com lentilha		
Rendimento	13 porções		
Peso da preparação (g)	1300	Peso da porção (g)	100
Ingredientes	Quantidades		
	Peso líquido (g) (limpo)		Peso bruto (g) (sujo)
Lentilha crua	250		250
Azeite	20		20
Alho picado	10		12
Cebola picada	90		100
Orégano seco	3		3
Salsa (talos picados)	10		10
Canela em pó	3		3
Páprica doce defumada	5		5
Molho de tomate ou tomate batido	700		700
Salsa (folhas) picada	10		10
Alecrim picado	10		15
Manjericão picado	10		20
Sal	8		8
1) Deixe a lentilha de remolho (imersa em água potável) por pelo menos 8 horas, em temperatura ambiente, coberta com um pano limpo de algodão ou voil. Escorra a água do remolho e cozinhe em água limpa até que os grãos estejam macios, mas ainda inteiros. Escorra a água do cozimento e reserve os grãos. 2) Em uma panela grande, aqueça o azeite e refogue o alho até começar a dourar. 3) Acrescente a cebola e refogue até que esteja transparente. 4) Adicione o orégano, os talos de salsa, a canela em pó, a páprica doce defumada e a lentilha cozida e misture.			

5) Acrescente o molho de tomate e cozinhe por cerca de 8 minutos. 6) Adicione a salsa, o alecrim, o manjericão e o sal, misture bem e cozinhe por mais 2 minutos. 7) Sirva com macarrão ou utilize para fazer lasanha e outras preparações.

Fonte: Elaborado pelas autoras do minicurso de vegetarianismo e veganismo, 2023.

O Quadro 21 apresenta a ficha técnica da “carne vegetal” desfiada de panela, que faz o uso da jaca verde, produto versátil que pode ser utilizado em diversos preparos na alimentação vegetariana e vegana.

Quadro 21. Ficha Técnica da Carne vegetal desfiada de panela

Ficha Técnica de Preparo			
Preparação	Carne vegetal desfiada de panela		
Rendimento	15 porções		
Peso da preparação (g)	1500	Peso da porção (g)	100
Ingredientes	Quantidades		
	Peso líquido (g) (limpo)		Peso bruto (g) (sujo)
Azeite	30		30
Alho picado	10		15
Cebola picada	140		160
Jaca verde desfiada* ou casca de banana desfiada** ou carne de caju desfiada***	500		500
Pimentão verde cortado em cubos	80		90
Pimentão vermelho cortado em cubos	80		90
Pimentão amarelo cortado em cubos	80		90
Cenoura ralada grossa	150		160
Páprica doce defumada	4		4
Cominho em pó	2		2
Tomate cortado em cubos (com sementes e pele)	400		420
Água	150		150
Sal	12		12
1) Em uma panela, aqueça o azeite e refogue o alho até começar a dourar.			

2) Acrescente a cebola e refogue até ficar transparente.
3) Adicione a jaca verde desfiada ou casca de banana desfiada ou carne de caju desfiada (veja o modo de tratamento deles a seguir). Mexa e refogue por um minuto.
4) Aos poucos, acrescente em sequência o pimentão verde, o pimentão vermelho, o pimentão amarelo, a cenoura, a páprica doce defumada e o cominho em pó e mexa.
5) Acrescente o molho de tomate, a água e o sal e cozinhe por 20 minutos.
6) Sirva com a comida ou use para rechear tortas, salgados, escondidinhos e lanches.

Preparo da jaca verde desfiada: Escolha uma jaca verde dura e pequena e coloque-a na panela de pressão untada com um pouco de óleo (isso vai ajudar a não formar tanta cola). Cubra com água, tampe e cozinhe em fogo médio por cerca de 50 minutos depois de pegar pressão ou até ficar macia. Com cerca de 35 minutos, retire a pressão, abra a panela com cuidado, vire a jaca, preencha com mais um pouco de água quente e volte ao fogo até ficar macia. O tempo vai variar de acordo com o tamanho da jaca. Escorra a água, corte em rodelas, remova os caroços (eles podem ser utilizados para o preparo de farofas) e desfie a jaca. Também pode utilizar as versões compradas prontas.

Preparo das cascas de banana desfiadas: Com as cascas de banana previamente higienizadas, raspar a polpa branca que fica na parte interna da casca (usar em outras preparações, é rica em prebióticos), cortar a casca bem fininha no sentido longitudinal com uma faca ou desfiar com um garfo e reservar. Para ter em grande quantidade, uma opção é raspar a parte branca da casca a cada banana que servir no decorrer da semana e congelar em um saco ou pote para utilizar quando tiver uma quantidade maior de cascas.

Preparo da carne de caju desfiada: Higienize os cajus, remova as castanhas e as peles. “Rasgue” os cajus com as mãos, coloque-os em um espremedor de batatas ou peneira grande e esprema o máximo de sumo que conseguir (pode ser utilizado em outra receita). Desfie a carne e esprema novamente para tirar o máximo possível de sumo. Também pode utilizar as versões compradas prontas.

Fonte: Elaborado pelas autoras do minicurso de vegetarianismo e veganismo, 2023.

O Quadro 22 apresenta a ficha técnica da feijoada, um preparo rico em sabores e que também pode estar presente nas dietas à base de vegetais, fazendo o uso de temperos e técnicas adequadas para obtenção de aspectos sensoriais similares ao preparo tradicional.

Quadro 22. Ficha Técnica da Feijoada

Ficha Técnica de Preparo			
Preparação	Feijoada		
Rendimento	20 porções		
Peso da preparação (g)	2000	Peso da porção (g)	100
Ingredientes	Quantidades		
	Peso líquido (g) (limpo)		Peso bruto (g) (sujo)
Feijão preto cru	300		300
Água	900		900
Folha de louro	2		2

Azeite	20	20
Alho picado	12	15
Páprica doce defumada	8	8
Cominho em pó	5	5
Cenoura cortada em cubos	60	70
Batata-doce cortada em cubos	60	70
Abóbora cortada em cubos	60	70
Brócolis com floretes soltos	30	30
Couve-flor com floretes soltos	30	30
Sal	14	14
1) Deixe o feijão de remolho (imerso em água potável) por pelo menos 8 horas, em temperatura ambiente, coberto com um pano limpo de algodão ou voil. Escorra a água do remolho e cozinhe em água limpa com as folhas de louro até que os grãos estejam macios. Escorra a água do cozimento reservando-a separadamente dos grãos. 2) Em uma panela grande, aqueça o azeite e refogue o alho até começar a dourar. 3) Acrescente a páprica doce defumada, o cominho, a cenoura, a batata-doce, a abóbora e a água do cozimento do feijão. Se for necessário, acrescente mais água, os legumes devem ficar totalmente cobertos. Cozinhe por cerca de 10 minutos ou até os legumes começarem a ficar macios. 4) Acrescente os brócolis, a couve-flor e o sal e cozinhe por mais 10 minutos ou até que os vegetais estejam completamente cozidos, mas sem ficarem muito moles. 5) Acrescente o feijão cozido e ferva por mais alguns instantes. 6) Sirva com arroz, couve refogada e farofa.		

Fonte: Elaborado pelas autoras do minicurso de vegetarianismo e veganismo, 2023.

Quadro 23. Ficha Técnica do hambúrguer de feijão preto

Ficha Técnica de Preparo			
Preparação	Hambúrguer de feijão preto		
Rendimento	10 porções		
Peso da preparação (g)	1000	Peso da porção (g)	100
Ingredientes	Quantidades		
	Peso líquido (g) (limpo)		Peso bruto (g) (sujo)
Feijão preto cozido*	390		390
Arroz cateto integral cozido	390		390
Cebola roxa	100		115
Alho	8		10
Páprica doce defumada	6		6

Sal	8	8
Semente de girassol torrada	90	90
Azeite	10	10
Salsa picada	10	15
Óleo de girassol	20	20

1) Em um processador, pique a cebola roxa até ficar bem triturada e reserve.
2) No mesmo processador, triture o alho, a páprica doce defumada, o sal e a semente de girassol torrada até obter uma farofinha úmida e acrescente à cebola roxa reservada.
3) Bata no processador o feijão preto já cozido até virar uma massa e acrescente aos ingredientes já processados.
4) Adicione à massa o arroz já cozido, o azeite, a salsa e o óleo e misture bem com as mãos, até formar uma massa homogênea.
5) Modele discos com as mãos ou com o auxílio de um aro de hambúrguer. Se for necessário, acrescente um pouco de farinha de mandioca fina torrada para dar o ponto da massa, mas sem deixar muito seca.
6) Para servir, frite ou asse como de costume. Se preferir, congele os discos para servir futuramente.

Preparo do feijão preto: deixe o feijão de remolho (imerso em água potável) por pelo menos 8 horas, em temperatura ambiente, coberto com um pano limpo de algodão ou voil. Escorra a água do remolho e cozinhe em água limpa até que os grãos estejam macios. Escorra a água do cozimento e utilize apenas os grãos.

Obs.: a semente de girassol torrada pode ser substituída por castanha-de-caju ou castanha-do-pará.

Fonte: Elaborado pelas autoras do minicurso de vegetarianismo e veganismo, 2023.

O Quadro 23, por sua vez, apresenta a ficha técnica do hambúrguer de feijão preto, cujo preparo necessita do processo de remolho. Como alternativas para maior viabilidade da preparação, a semente de girassol torrada pode ser substituída por castanha-de-caju ou castanha-do-pará.

5.3 Discussão

A pesquisa de literatura desenvolvida para a elaboração do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo evidencia a necessidade de estudos mais robustos e atualizados acerca do tema, como forma de ampliar as recomendações e orientações específicas para crianças e adolescentes vegetarianos e veganos.

Acerca da produção do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo, o preenchimento dos instrumentos de elaboração com uma equipe multiprofissional torna o processo mais proveitoso, em concordância às percepções de Carvalho (2017) que, ao identificar conhecimentos mobilizados para as equipes de

desenvolvimento de cursos à distância, pontua que a multidisciplinaridade oportuniza a pesquisa e o desenvolvimento de saberes em distintas áreas do conhecimento, além de possibilitar a formação de grupos heterogêneos de trabalho.

Outro ponto de destaque foram os Objetos de aprendizado. Apesar de não ser possível analisar o aproveitamento do minicurso devido ao calendário do seu lançamento, a literatura apresenta boas avaliações para os formatos adotados. Barata (2019), ao apresentar a avaliação dos alunos acerca dos recursos de ensino em cursos à distância, aponta que, para os alunos, os recursos didáticos mais proveitosos são textos e vídeos, enquanto os com menor avaliação são os fóruns, que não serão realizados no minicurso desenvolvido. Quanto à forma de avaliação, o estudo aponta que os estudantes preferem o uso de questionários curtos e questões objetivas, método de avaliação adotado em toda a Trilha Formativa. As formas de avaliação com menor preferência entre os alunos foram as perguntas para resposta em texto e questionários que façam o uso de todas as outras formas de avaliação concomitantemente.

A adoção de formatos que promovam o conhecimento do público ao qual o curso se destina é primordial, de modo que o uso de videoaulas constitui um recurso valioso para evitar a evasão durante o percurso de aprendizado, cenário já apresentado na literatura como dificuldade enfrentada em capacitações a distância. Ribeiro (2006), em estudo acerca de curso desenvolvido de forma remota, aponta taxa de evasão de 39%, com 54,5% desse total de desistência no início do curso e 45,4% após o primeiro módulo.

Acerca do conteúdo do curso relativo à alimentação, Lessa (2011) apresenta a alimentação como um eixo norteador da rotina institucional nas creches, proporcionando, também, um espaço de desenvolvimento das relações sociais e de hábitos alimentares. Nesse cenário, o diálogo entre Nutrição e Gastronomia se faz imperativo. A Gastronomia oportuniza a humanização do processo alimentar para crianças vegetarianas e veganas.

Por meio do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo foram desenvolvidas fichas técnicas de almôndegas de feijão branco, moqueca de banana-da-terra, estrogonofe de palmito pupunha, molho bolonhesa com lentilha, “carne vegetal” desfiada de panela, feijoada, “hambúrguer” de feijão preto. A implementação desses preparos na alimentação escolar ultrapassa o aspecto nutricional, sendo, também, um meio para inclusão de crianças com restrições

alimentares às relações sociais, ao ato de comer enquanto espaço de partilha e à comensalidade, o que promove oportunidades de convivência, interação social e prazer com a alimentação (BRASIL, 2014).

A humanização do processo alimentar reside, também, no papel da Gastronomia em proporcionar experiências sensoriais agradáveis para os indivíduos com restrições, com exploração de sabores, aromas e texturas. Com esse intuito, o Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo aborda em sua Unidade 4 informações a respeito da forma de preparo dos vegetais, compreendendo o processo de corte, sua cocção, os temperos e aromáticos que podem ser utilizados nos preparos.

Da mesma forma, criar alternativas aos insumos de origem animal é um modo de proporcionar a integração dos alunos vegetarianos e veganos aos momentos coletivos de alimentação. Yonamine e Pinotte (2020) abordam formas de substituir ingredientes largamente utilizados no dia a dia, como o leite, o queijo, o iogurte e os ovos, conteúdo também abordado na Unidade 4.

Abordar a alimentação vegetariana e vegana pelo viés da Gastronomia é, também, uma forma de acompanhar as tendências alimentares da sociedade contemporânea. Marques (2020) discute, por exemplo, a presença desses movimentos na educação, com a identificação da temática como oportunidade de estudo nas escolas e da abordagem por meio da prática alimentar, com refeições servidas aos estudantes.

No que tange ao desenvolvimento do Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo, o estudo dos temas pertinentes para elaboração do conteúdo permite que se perceba a relevância de qualificar os profissionais para inclusão dos alunos que optam pela alimentação vegetariana e vegana. Reforça-se que, devido à densidade do tema e à complexidade dos diversos aspectos nele contidos, a carga-horária destinada ao minicurso poderia ser mais extensa, de modo a permitir maior aprofundamento na temática.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que o Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo apresenta recursos pedagógicos anteriormente bem avaliados pela literatura em outros cursos ministrados e conta, também, com conhecimentos factuais, conceituais, procedurais e metacognitivos, o que poderá proporcionar um aprendizado denso e dinâmico.

Além disso, é possível observar a fundamentalidade de qualificar os profissionais responsáveis e pensar estratégias para incluir na alimentação escolar os educandos vegetarianos e veganos, de modo a garantir o atendimento desses indivíduos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar e o direito à alimentação adequada e saudável. Como sugestão, o uso das receitas desenvolvidas pelo Minicurso de Vegetarianismo e Veganismo em oficinas gastronômicas, promovidas no espaço escolar, poderia se constituir como oportunidade de proporcionar uma inclusão real e maior conhecimento a todos.

Nesse cenário, a Gastronomia tem papel de suma relevância na humanização do processo alimentar, com a criação de alternativas que sejam não apenas nutricionalmente saudáveis, mas que também explorem os aspectos sensoriais e culturais, com a diversidade de aromas, sabores e texturas, e o respeito à cultura local, às escolhas e aos hábitos alimentares de cada educando.

REFERÊNCIAS

ALIMENTOS funcionais. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/220_alimentos_funcionais.html. Acesso em: 11 jun. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Perguntas e respostas**: substâncias bioativas. Brasília, DF: ANVISA, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/alimentos/perguntas-e-respostas-arquivos/substancias-bioativas. Acesso em: 11 jun. 2023

BAENA, Renato Corrêa. Dieta vegetariana: riscos e benefícios. **Diagnóstico Tratamento**, [*s. l.*], v. 20, n. 2, p. 56-64, 2015.

BARATA, Manoel Silva. **Desenvolvimento do curso em metodologia científica instrumental na modalidade a distância no campus virtual Fiocruz**. 2019. Monografia (Especialização em Inovação e Tecnologias na Educação)-Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

BARBOSA, Eduardo F. **Instrumentos de coleta de dados em pesquisas educacionais**. [*S. l.*]: Educativa, 1998.

BEAM, Ashley; CLINGER, Elizabeth; HAO, Lei. Effect of diet and dietary components on the composition of the gut microbiota. **Nutrients**, [*s. l.*], v. 13, n. 8, p. 2795, 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal; Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Nota técnica nº 1894673/2020/COSAN/CGPAE/DIRAE**. Atualização das recomendações acerca da alimentação vegetariana no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília, DF: FNDE, 2020a. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/alimentacao_escolar/2020/Nota%20Tcnica%20n%201894673%20-%20Atualizao%20das%20recomendaes%20acerca%20da%20alimentao%20vegetariana%20no%20Programa%20Nacional%20de%20Alimentao%20Escolar%20%20PNAE.pdf. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE**: Caderno de Legislação 2021. [Brasília, DF: *s. n.*], 2021a. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas/caderno-de-legislacao-pnae-2021. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE**: Caderno de Legislação 2022. [Brasília, DF: *s. n.*], 2022. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas/caderno-de-legislacao-2022. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução Nº 6, de 8 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], edição 89, seção 1, p. 1-26, 2020b. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/128/o/RESOLU%C3%87%C3%83O_N%C2%BA_6__DE_8_DE_MAIO_DE_2020.pdf. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-alimentar-melhor/Documentos/pdf/guia-alimentar-para-criancas-brasileiras-menores-de-2-anos.pdf/view. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021b.

BRASIL. Ministério da Saúde; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Na cozinha com as frutas, legumes e verduras**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 11.947, de 16 junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm. Acesso em: 30 mai. 2023.

CAMPAGNARO, Lívia Bollis *et al.* Desenvolvimento de preparações vegetarianas à base de leguminosas para o público pré-escolar. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 10, n. 12, p. 1-10, 2021.

CAÑAS, Gustavo José Sandoval; BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes. A química dos alimentos funcionais. **Química Nova na Escola**, [São Paulo], v. 41, n. 3, p. 216-223, 2019.

CARNEIRO, Luana Gomes *et al*. Dieta vegetariana como prática sustentável. **Meio Ambiente, Sustentabilidade e Tecnologia**, [*s. l.*], v. 3, p. 36, 2019.

CARVALHO, Rodrigo Alcantara de; STRUCHINER, Miriam. Conhecimentos e expertises de universidades tradicionais para o desenvolvimento de cursos a distância da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS). **Interface** - Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 21, n. 63, p. 991-1003, 2017.

CRAIG, Winston; MANGELS, Ann Reed; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. **Journal of the American Dietetic Association**, [*s. l.*], v. 109, n. 7, p. 1266-1282, 2009. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19562864/. Acesso em: 12 jun. 2023.

DRISCOLL, Marcy Perkins **Psychology of learning for instruction**. Needhan Heights: Allyn & Bacon, 2000.

ELORINNE, Anna-Liisa *et al*. Food and nutrient intake and nutritional status of Finnish vegans and non-vegetarians. **PLoS One**, [*S. l.*], v. 11, n. 2, p. 1-14, 2016.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13. ed. São Paulo: Elsevier, 2017.

KRATHWOHL, D. R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. **Theory in Practice**, [*s. l.*], v. 41, n. 4, p. 212-218, 2002.

LESSA, Juliana Schumacker. **O espaço alimentar e seu papel na socialização da infância**: o caso de uma creche pública. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

MARQUES, Núria Araújo. **Vegetarianismo e veganismo na educação**: investigação de experiências no contexto escolar brasileiro. Campinas, SP: [*s. n.*], 2020.

MARTINS, Joel.; BOEMER, Magali Roseira; FERRAZ, Clarice Aparecida. A fenomenologia como alternativa metodológica para pesquisa: algumas considerações. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 139-147, 1990.

NAVOLAR, Thaisa S.; VIEIRA, Aline. **Alimentação Vegetariana para crianças e adolescentes**:guia alimentar para a família. [*S. l.*]: Sociedade Vegetariana Brasileira,

2020.

PEREIRA, Danielle Cunha de Souza *et al*. Bioacessibilidade de compostos bioativos e potencial antioxidante de polpa de juçara em pó (Euterpe Edulis). *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 26., Belém, Pará, 2018. **Anais**... Belém: SBCTA, 2018.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva.; COLUCCI, Ana Carolina A. **Nutrição e gastronomia**. [São Paulo]: Manole, 2018. *E-book.*

PHILIPPI, Sonia Tucunduva; PIMENTEL, Carolina Vieira de Mello Barros; MARTINS, Marcia Cristina T. (org.). **Nutrição e alimentação vegetariana**: tendência e estilo de vida. São Paulo: Manole, 2022.

PINHO, João Pedro *et al*. **Alimentação vegetariana em idade escolar.** Lisboa: Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, 2016.

RAMOS, Letícia Rodrigues; FERNANDES, Maria Inez Machado. Aspectos nutricionais e crescimento de crianças vegetarianas e veganas. **Residência Pediátrica**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 1-11, 2022. Disponível em: https://www.svb.org.br/images/Documentos/JOB_0416_VEGETARIANISMO.pdf. Acesso em: 30 mai. 2023.

REZENDE, Laiane Tavares de *et al*. Avanços da legislação do programa nacional da alimentação escolar. **Cadernos do FNDE**, [*s. l.*], v. 3, n. 6, p. 11-33, 2022. Disponível em: https://www.fnde.gov.br/publicacoes/index.php/cadernosFNDE/article/view/33. Acesso em: 30 mai. 2023.

RIBEIRO, Maria Andréia Silva; LOPES, Maria Helena Baena de Moraes. Desenvolvimento, aplicação e avaliação de um curso à distância sobre tratamento de feridas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, p. 77-84, 2006.

SANTOS, Virgínia Souza *et al*. Uso de técnicas gastronômicas: uma estratégia para melhorar a aceitabilidade da alimentação de pré-escolares do interior de Minas Gerais. **Journal of Health & Biological Sciences**, Fortaleza, v. 5, n. 3, p. 228-233, 2017. Disponível em: https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1210#:~:text=Uso%20de%20t%C3%A9cnicas%20gastron%C3%B4micas%3A%20uma%20estrat%C3%A9gia%20para%20melhorar,Elisa%20Ferreira%20de%20Almeida%2C%20Monise%20Viana%20Abranches%20Resumo. Acesso em: 30 mai. 2023.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal de Saúde. **Manual de atenção à saúde do adolescente**. São Paulo: SMS, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Guia Prático de Atualização**: Vegetarianismo na infância e adolescência. [*S. l.*]: SBP, 2017. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Nutrologia_-_Vegetarianismo_Inf_e_Adolesc.pdf. Acesso em: 10 jun. 2023.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Estatuto da Sociedade Vegetariana Brasileira.** [São Paulo]: SVB, [2022?]. Disponível em: https://www.svb.org.br/svb/estatuto. Acesso em: 30 mai. 2023.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil**. [São Paulo]: SVB, 2018. Disponível em: https://www.svb.org.br/2469-pesquisa-do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil. Acesso em: 10 jun. 2023.

SPENCER, C. **The Heretic's Feast**: a history of vegetarianism. 1. ed. [*S. l.*]: UPNE, 1995.

TEIXEIRA, Rita de Cássia Moreira de Almeida *et al.* Risco cardiovascular em vegetarianos e onívoros: um estudo comparativo. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 89, n. 4, p. 237-244, 2007.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **O que é e o que faz o FNDE?**. [*S. l.*]: Todos pela Educação, 2022. Disponível em: https://todospelaeducacao.org.br/noticias/perguntas-e-respostas-o-que-e-e-o-que-faz-o-fnde/. Acesso em: 30 mai. 2023.

VEGAN SOCIETY. Definition of Veganism. [*S. l.*]: The Vegan Society, [202-?]. Disponível em: https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism. Acesso em: 29 abr. 2023.

WILLIAMS, Kim Allan; PATEL, Helena. Healthy Plant-based diet: what does it really mean? **Journal of the American College of Cardiology**, [*s. l.*], v. 70, n. 4, p. 423–425, 2017.

YONAMINE, Glauce H.; PINOTTI, Renata. **Alergia alimentar**: alimentação, nutrição e terapia nutricional. São Paulo: Manole, 2020. *E-book.*