

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE MESTRADO EM SAÚDE E EDUCAÇÃO
STRICTO SENSU

MARIA ELISA REVOLTI COSTA

PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E DA
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: UMA EXPERIÊNCIA COM FERRAMENTA DIGITAL

RIBEIRÃO PRETO

2024

MARIA ELISA REVOLTI COSTA

PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E DA
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: UMA EXPERIÊNCIA COM FERRAMENTA DIGITAL

Dissertação de mestrado apresentada à
Universidade de Ribeirão Preto
(UNAERP), como requisito para obtenção
do título de Mestre em Saúde e Educação.

RIBEIRÃO PRETO

2024

Ficha catalográfica preparada pelo Centro de Processamento Técnico da
Biblioteca Central da UNAERP

- Universidade de Ribeirão Preto -

MARIA ELISA REVOLTI COSTA

**PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE E
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL EM ADOLESCENTES: uma experiência com
ferramenta digital**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Saúde e
Educação da Universidade de Ribeirão
Preto para obtenção do título de Mestre
em Saúde e Educação.

Área de Concentração: Ensino de Ciências da Saúde

Data da defesa: 30 de agosto de 2024

Resultado: Aprovada

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



TELMA MARIA BRAGA COSTA

Data: 04/11/2024 21:51:32-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Telma Maria Braga Costa
Presidente/UNAERP – Universidade de Ribeirão Preto

Profa. Dra. Silvia Sidnéia da Silva
UNAERP – Universidade de Ribeirão Preto

Documento assinado digitalmente



HELENA VASSIMON BERNARDES

Data: 01/11/2024 15:56:35-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Profa. Dra. Helena Vassimon Bernardes
Secretaria da Educação da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

RIBEIRÃO PRETO
2024

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha família e amigos.

Dedico esse trabalho à minha família e amigos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, que diariamente ilumina e concede várias oportunidades em nossas vidas, como a realização deste sonho. À minha família, em especial, ao meu marido e à minha filha Pâmela, pelo apoio e incentivo na conclusão desta fase.

Agradeço a Universidade de Ribeirão Preto, instituição responsável pela formação profissional. Ao programa de pós-graduação em Saúde e Educação, considerando respeitosamente todos os docentes e funcionários. À coordenadora Profa. Dra. Silvia, por todo o ensinamento compartilhado durante o mestrado, sempre demonstrando acolhimento e apoio a cada mestrando.

À orientadora Profa. Dra. Telma, uma pessoa com muita luz, que sempre acolheu e auxiliou seus mestrandos, com muito respeito, comprometimento e profissionalismo, o meu muito obrigada.

À Profa. Dra. Helena Vassimon Bernardes pela participação como membro da Banca Examinadora.

À Profa. Dra. Regina de Fátima Mazaro dos Santos, docente efetiva do Colégio Técnico Agrícola, que acreditou nos meus esforços para que este sonho se concluísse. À Profa. Elisabete Aparecida Pompeu, docente da disciplina de Projeto de Vida, que contribuiu com sua participação, tempo e paciência em cada atividade desenvolvida em sala de aula do programa de intervenção.

À minha colega de Mestrado, hoje, Mestre Luana, uma pessoa autêntica e iluminada, que contribuiu com seus conhecimentos e experiências profissionais na realização deste trabalho.

Aos profissionais Ítalo, Mayara e Estela, pela paciência e pela dedicação profissional aos objetivos alcançados do projeto de pesquisa.

A todos que, direta ou indiretamente, colaboraram na realização deste trabalho, em especial aos participantes e discentes do Curso Técnico em Informática, os meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

A educação alimentar e nutricional é fundamental na promoção da alimentação saudável e da saúde entre os adolescentes. O estudo exploratório e descritivo com abordagem quantitativa foi realizado com adolescentes de um curso técnico em Informática de uma escola pública, utilizando amostra de conveniência com 34 participantes, matriculados na 1ª e 2ª séries e frequentando a disciplina de Projeto de Vida. A coleta de dados foi iniciada após a devolutiva dos termos de consentimentos e assentimentos direcionados e assinados aos pais e discentes, respectivamente. O programa de intervenção foi desenvolvido em seis encontros, compreendendo dois módulos aplicados em sala de aula, pautados no Guia Alimentar para a População Brasileira e no Marco Referencial da Educação Alimentar e Nutricional, e a construção de uma ferramenta educacional digital validada por juízes especialistas. Foram aplicados questionários sobre consumo alimentar e dado socioeconômico, além de aferição do índice de massa corporal e circunferência abdominal em três intervalos diferentes. O conhecimento em Alimentação, Nutrição e Saúde foi avaliado antes e após o programa de intervenção, com questões em Escala *Likert* e escores temáticos para representar o conhecimento total. A amostra estudada, predominantemente feminina e com idade média de 15,9 anos, pertencia às classes C e D e apresentava diversidade da composição corporal e do consumo alimentar. O programa educativo impactou positivamente o conhecimento em alimentação e nutrição, diminuindo disparidades entre gênero e classe social. Observou-se um equilíbrio no conhecimento sobre alimentos saudáveis entre os grupos, embora não houve aumento significativo no aprendizado sobre carnes, ovos, legumes e verduras. O programa não afetou a percepção sobre bebidas adoçadas, mas melhorou o entendimento para quem não consumia embutidos, alimentos fritos ou empanados. Não houve mudança significativa no conhecimento nutricional associado ao consumo de molhos, pizzas e doces/guloseimas. Os fatores individuais, socioeconômicos e ambientais influenciam o consumo alimentar, enquanto que tecnologias digitais interativas se mostram-se eficazes na educação alimentar em curto prazo. A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) foi efetiva em melhorar o conhecimento sobre Alimentação e Saúde.

Palavras-chaves: adolescentes; educação alimentar e nutricional; conhecimento alimentar; programa de intervenção; tecnologia digital.

ABSTRACT

Food and nutrition education plays an important role in promoting healthy eating and health among adolescents. This exploratory and descriptive study with a quantitative approach was carried out with teenagers from a technical course in Computer Science in a public school, using a convenience sample of 34 participants, enrolled in the 1st and 2nd grades and attending the subject called 'Projeto de Vida' - (Life Project). Data collection began after the return of the consent and assent forms which ones were sent to and signed by parents and students. The intervention program was developed in six meetings, comprising two modules applied in the classroom, with the construction of a digital educational tool validated by expert judges. Questionnaires were administered on food consumption and socio-economic status, as well as weight, height and waist circumference measurements at three different intervals. Knowledge of Food, Nutrition and Health was assessed before and after the intervention program using a 5-point Likert scale questionnaire. The sample studied, predominantly female and with an average age of 15.9 years old, belonged to classes C and D and showed diversity in body mass index (BMI) and food consumption. The educational program had a positive impact on knowledge about food and nutrition, reducing gender and social class disparities, contributing to a balance in knowledge about healthy foods between the groups, with no significant increase in learning about meat, eggs, legumes and green vegetables. The program did not affect the perception of sweetened drinks, but it did improve knowledge for those who did not consume sausages, fried or breaded foods. There were no significant changes in the consumption of sauces, pizzas, sweets and candies. Some individual, socio-economic and environmental aspects influenced food consumption, while the use of interactive digital technology was effective in food and nutrition education in the short term. Food and Nutrition Education was effective in improving knowledge of Food and Health, with less impact on Nutrition.

Keywords: adolescents; food and nutrition education; food knowledge; intervention program; digital technology.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Caracterização dos dois módulos do programa de intervenção realizado aos discentes do Curso Técnico Profissionalizante em Informática (n=34), através da aplicação do questionário de conhecimentos (antes e após a intervenção), das atividades, dos inquéritos sobre situação socioeconômica, consumo alimentar, antropometria e exibição do objeto de aprendizagem aplicados em sala de aula, Jaboticabal/SP, Brasil, set./nov. 2023.....55
- Figura 2** - Imagens selecionadas dos grupos alimentares (n=8) para a execução da atividade 1 do Programa de Intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....58
- Figura 3** – Seleção das embalagens de alimentos selecionadas pelos discentes do Curso Técnico em Informática (n=34), com aplicação da Atividade 2 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....64
- Figura 4** – Caracterização do mural constituído pelas embalagens de alimentos consumidos pelos discentes do Curso Técnico em Informática (n=34), com aplicação da Atividade 3 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....70
- Figura 5** - Cenas do vídeo em animação, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....111

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Caracterização dos grupos alimentares escolhidos pelos discentes da primeira e segunda séries do Curso Técnico Profissionalizante em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), com aplicação da Atividade 2 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....65
- Gráfico 2** - Caracterização da quantificação nutricional exigida para o açúcar adicionado, gordura saturada e sódio, estabelecida na tabela de informação nutricional dos alimentos prontos ou semiprontos para o consumo e indicada pelos discentes, compreendendo 100g do produto, porção referida e percentual do valor diário referente ao tamanho da porção, na aplicação da Atividade 3 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....71
- Gráfico 3** - Distribuição percentual dos macros e micronutrientes em 100g/ml contidos na tabela de informação nutricional das embalagens dos alimentos trazidos pelos discentes da primeira e segunda séries do Curso Técnico Profissionalizante em Informática, para aplicação na Atividade 4 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....75
- Gráfico 4** - Caracterização da quantificação nutricional exigida para o açúcar adicionado, gordura saturada e sódio, estabelecida na tabela de informação nutricional dos alimentos prontos ou semi-prontos para o consumo e indicada pelos discentes, compreendendo 100g do produto, porção referida e percentual do valor diário referente ao tamanho da porção, na aplicação do segundo questionário de Conhecimentos do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....79
- Gráfico 5** - Caracterização das pontuações referentes às questões do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde, aplicados aos discentes da primeira e segunda séries do Curso Técnico Profissionalizante de Informática em dois intervalos distintos, antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....80
- Gráfico 6** - Relação do consumo de alimentos marcadores da alimentação saudável com as questões Q2, Q7i, Q10i e Q11i, com aplicação do segundo Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde, em adolescentes do Ensino médio (n=34), ambos os gêneros, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....85
- Gráfico 7** – Relação dos escores nas temáticas Alimentação, Nutrição e Saúde, com aplicação do Questionário de Conhecimentos em intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....92
- Gráfico 8** - Relação dos escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde com dados socioeconômicos dos discentes do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), em intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 202393

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 9** - Relação dos escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde com estado nutricional e circunferência abdominal dos discentes do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), em intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....94
- Gráfico 10** – Frequência do consumo alimentar dos discentes, ambos os gêneros (n=34) do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....96
- Gráfico 11**- Relação dos escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde com alimentos marcadores da alimentação saudável, indicados pelos discentes do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), em intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....97
- Gráfico 12** - Relação dos escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde com alimentos marcadores da alimentação pouco saudável, indicados pelos discentes do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), nos intervalos antes e após do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....98

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação da Estatura (E) e do Estado Nutricional (EN) de adolescentes de 10 a 19 anos, em percentil e escore-z, segundo estatura para idade (E/I) e índice de massa corporal para idade (IMC/I).....	48
Tabela 2 – Distribuição em percentis da Circunferência Abdominal (cm).....	49
Tabela 3 - Características socioeconômicas e antropométricas de discentes de ambos os gêneros (n=34) do Ensino Médio de uma escola pública de Ensino Médio, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....	53
Tabela 4 – Porcentagem dos grupos alimentares e do nível do grau de processamento de alimentos e a relação das embalagens escolhidas pelos discentes (n=102), com aplicação da Atividade 2 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....	66
Tabela 5 – Caracterização da quantidade de nutrientes em 100g/ml, como critério da aplicação da rotulagem nutricional frontal em alimentos prontos para o consumo, segundo sua consistência de apresentação.....	71
Tabela 6 – Identificação do conhecimento adquirido em alimentação, nutrição e saúde, com aplicação do questionário de conhecimentos, na comparação com a fase 1 e a fase 2 do programa de intervenção em adolescentes (n=34) de curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio de escola pública, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....	72
Tabela 7 - Pontuação dos menores escores em Alimentação relacionado ao consumo, tipo e frequência de bebidas adoçadas, dados socioeconômicos e antropométricos, com aplicação dos questionários do consumo alimentar e do conhecimento alimentar nos intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....	89
Tabela 8 – Relação dos escores do questionário de conhecimento em Alimentação, Nutrição, Saúde e Total e a variabilidade do consumo alimentar entre discentes do Ensino Médio (n=34), considerando cada tempo separadamente, com aplicação da regressão binomial negativa com função de ligação <i>log</i> , Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....	100
Tabela 9 - Avaliação dos juízes especialistas (n=7) quanto aos objetivos, estrutura e relevância do vídeo em animação, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.....	113

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADD – Açúcares Adicionados
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
AF – Atividade Física
CA – Circunferência Abdominal
CC – Circunferência da Cintura
CHO - Carboidratos
CTA – Colégio Técnico Agrícola “José Bonifácio”
EAN - Educação Alimentar e Nutricional
E/I – Estatura por Idade
FIB - Fibras
GAPB - Guia Alimentar para a População Brasileira
GSA – Gorduras Saturadas
GTR – Gorduras Trans
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICV – Índice de Conteúdo de Validação
ICVES – Índice de Validação de Conteúdo de Educação em Saúde
IMC – Índice de Massa Corporal
IMC/I – Índice de Massa Corporal por Idade
MS – Ministério da Saúde
OA – Objeto de Aprendizagem
PTN – Proteínas
QCA – Questionário de Consumo Alimentar
SOD - Sódio
TCAM – Teoria Cognitiva de Aprendizagem em Multimídia
VIGITEL – Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO – Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 JUSTIFICATIVA	20
1.2 OBJETIVOS	21
1.2.1 Geral	21
1.2.2 Específicos	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 ADOLESCÊNCIA: CONCEITO E DIREITOS	22
2.2 AMBIENTE ESCOLAR E SAÚDE	24
2.3 PADRÃO ALIMENTAR DOS ADOLESCENTES	26
2.4 CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS E SAÚDE	32
2.5 A OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA	35
2.6 EDUCAÇÃO NO CONHECIMENTO ALIMENTAR, NUTRICIONAL E NA SAÚDE	38
3 CASUÍSTICA E MÉTODO	40
3.1 NATUREZA DO ESTUDO	40
3.2 LOCAL DO ESTUDO	41
3.3 PARTICIPANTES E AMOSTRA	41
3.3.1 Critérios de Inclusão	41
3.3.2 Critérios de Exclusão	42
3.4 COLETA DE DADOS	41
3.4.1 Instrumentos de Coleta de Dados	42
3.4.2 Procedimentos	44
3.4.3 Construção e Validação do Vídeo em Animação	44
3.5 ANÁLISE DE DADOS	47
3.5.1 Dados Socioeconômicos	47
3.5.2 Consumo Alimentar	47
3.5.3 Dados Antropométricos	47
3.5.4 Atividades do Programa de Intervenção	49
3.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	50
3.7 CRITÉRIOS DE SUSPENSÃO OU ENCERRAMENTO DA PESQUISA	50
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
4.1 CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES	52

4.2 PROCESSO DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO	55
4.2.1 Fase 1	49
4.2.2 Fase 2	49
4.2.2.1 Módulo 1 – Atividades do Programa	
4.2.2.2 Módulo 2 – Vídeo em Animação	
4.2.3 Fase 3	49
4.3 ESCORES E TEMÁTICAS	55
4.3.1 Temática Alimentação	49
4.3.2 Temática Nutrição	49
4.3.3 Temática Saúde	49
4.4 ESCORES E VARIÁVEIS	92
4.4.1 Dados Socioeconômicos e Antropométricos	93
4.4.2 Consumo Alimentar	95
4.4.3 Alimentos Marcadores da Alimentação Saudável	96
4.4.4 Alimentos Marcadores da Alimentação Pouco Saudável	97
4.5 VALIDAÇÃO DO VÍDEO EM ANIMAÇÃO	111
4.6 DESCRITIVO	119
4.6.1 Produto 1	119
4.6.2 Produto 2	120
4.6.3 Produto 3	121
5 CONCLUSÃO	122
6 CONSIDERAÇÕES	123
7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	123
REFERÊNCIAS	124
ANEXOS	148
ANEXO A - Questionário Socioeconômico	149
ANEXO B - Questionário Sobre Consumo Alimentar	150
ANEXO C - Questionário de Validação do Índice de Conteúdo em Saúde	153
ANEXO D - Classificação Nova de Alimentos	154
ANEXO E – Autorização da Imagem, Som da Voz e Outros Elementos – UNESP	155
ANEXO F – Parecer Consubstanciado do CEP	156
ANEXO G – Produto 1– Vídeo em Animação	161
ANEXO H – Produto 2 – Relatório de Pesquisa Científica 1	184

ANEXO I – Produto 3 – Estratégia Educativa Instrucional	215
APÊNDICES	247
APÊNDICE A – Autorização do Projeto de Pesquisa	248
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	249
APÊNDICE C - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	252
APÊNDICE D – Dados Antropométricos	254
APÊNDICE E - Questionário Perfil dos Juízes Especialistas	255
APÊNDICE F - Questionário Conhecimentos Sobre Saúde, Nutrição e Alimentação	256

1 INTRODUÇÃO

A alimentação saudável é um direito básico de todo ser humano, que envolvendo o acesso permanente e regular relacionados aos aspectos biológicos, sociais, culturais e ambientais, que de forma justa, atenda às necessidades alimentares em quantidade, qualidade, variedade, equilíbrio, moderação e prazer sobre as práticas alimentares autônomas, voluntárias, produtivas, adequadas e sustentáveis (Brasil, 2012).

Toda estratégia da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) tem como referencial o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) (Brasil, 2014). A utilização em conjunto dessas estratégias, abordam a promoção da alimentação saudável, que é uma das diretrizes que integram a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN). Além disso, essas estratégias compreendem um campo de práticas e de conhecimentos contínuos, que apoiadas em diversas abordagens educacionais, intersetoriais e multiprofissionais, contribuem para melhoria do padrão alimentar e nutricional e de saúde das pessoas (Brasil, 2012; 2013). Contextualizando, a EAN traz nove princípios reunidos no Marco de Referência da Educação Alimentar e Nutricional com diferentes campos de práticas e estratégias para alcançar a alimentação saudável, com destaque para a Segurança Alimentar e Nutricional, da Saúde e da Educação (Brasil, 2012).

As diretrizes e os guias alimentares são instrumentos que conferem aos indivíduos informações para a manutenção e realização de uma alimentação saudável (Brasil, 2014). Muitos governos seguem a proposta da *World Health Organization* (WHO) (*World Health Organization*, 1998), em dar informações à população, quanto à adoção e à prática de escolhas e de hábitos mais saudáveis pautados numa alimentação equilibrada e adequada, levando em consideração os aspectos culturais, socioeconômicos e ambientais (Brasil, 2014; Kastorini *et al.*, 2020).

O ambiente escolar é considerado um lugar importante para se promover saúde e bons hábitos e modos de vida (Kwok *et al.*, 2021), pois neste espaço circulam muitas culturas e valores sociais, resultando numa maior integralização entre os aspectos individuais e coletivos, que diretamente influenciam a saúde dos educandos e de todo o meio (Soares; Oliveira, 2019). Diante do contexto escolar, a temática sobre a alimentação saudável vem sendo trabalhada há muito tempo em sala de aula, que utilizando-se do trabalho multiprofissional (Levy *et al.*, 2010), aborda discussões sobre

a construção de conhecimentos e de aprendizagens sobre bons hábitos alimentares e de saúde, que durante a fase infantil e da adolescência, implicam em fatores preventivos e protetivos ligados ao desenvolvimento físico e cognitivo (Kastorini *et al.*, 2020) e doenças crônicas na fase adulta.

Vários estudos e revisões mostram que a escola é um local propício para promoção da saúde, e ao empregarem teorias e tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem para a promoção de hábitos e comportamentos saudáveis, e conseqüentemente, da prevenção da obesidade, podem conduzir a um melhor engajamento sobre a decisão de melhores escolhas quanto aos parâmetros específicos em saúde por esse grupo (Cardel *et al.*, 2020; Fernandez-Jimenez *et al.*, 2019; Moores *et al.*, 2020; De Sousa *et al.*, 2022).

A educação em saúde e as estratégias educativas são processos essenciais, que interligados mutuamente, atuam no desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes. Em muitos espaços educacionais a execução de qualquer projeto de saúde, difere da autonomia dos seus participantes sobre os principais determinantes das condições de saúde e de vida do respectivo local (Pereira *et al.* 2015).

A intervenção baseada em saúde, atribuída em ambientes escolares, deve ser desenvolvida e implementada segundo os fatores ambientais, estilos de vida e aos constructos relacionados desse meio (Kwok *et al.*, 2021). As atividades designadas em intervenções educacionais possibilitam que os participantes desse processo possam aumentar o controle, a autonomia e a autoeficácia individuais, e assim, protegerem e melhorarem sua saúde (*World Health Organization*, 1996). Portanto, o ensino-aprendizagem aplicado em grupos, deve promover mudanças rápidas e eficientes, pois os envolvidos ao se encontrarem num mesmo contexto situacional, projetam e abordam amplamente suas próprias necessidades, com diferenças significativas e participativas, relacionadas às condições sociais e ambientais em que vivem e que estão inseridos (Machado; Wanderley, 2012).

Na avaliação da saúde global de muitos adolescentes, a adoção de ações e procedimentos articulados ao contexto situacional, implicam em benefícios relevantes que contribuirão para a melhoria das condições gerais de saúde e cidadania (Brasil, 2018). Dessa forma, as ações multiprofissionais empregadas no meio escolar, irão além do biológico para com os jovens adolescentes, deverão impulsionar a construção e o compartilhamento dos saberes, do conhecimento, das atitudes e dos

comportamentos favoráveis ao cuidado individual e coletivo, sob a perspectiva de ser saudável e viver com qualidade (IBGE, 2021).

O perfil alimentar adotado por muitos adolescentes e com teor nutricional insatisfatório, é caracterizado pela redução do consumo de alimentos in natura (como frutas, verduras e legumes), e minimamente processados, associado ao aumento da disponibilidade de produtos prontos para o consumo, como os alimentos processados e ultraprocessados, que configuram escolhas alimentares mais baratas, altamente palatáveis e adaptáveis ao estilo de vida e comportamentos sedentários. Este grupo de alimentos, geralmente, são menos saudáveis e contribuem para o aparecimento de excesso de peso e obesidade, além de muitas doenças crônicas (Brasil, 2014; IBGE, 2021; Monteiro; Cannon; Levy *et al.*, 2016).

Os alimentos ultraprocessados em sua formulação contém gorduras que resistem à oxidação, podendo este tipo de gordura obstruir as artérias sanguíneas, sendo geralmente caracterizada por gorduras saturadas, hidrogenadas e trans. Denotam-se por alimentos com ausência de fibras, pobres em vitaminas, minerais e de outras substâncias que estão presentes em alimentos in natura ou minimamente processados. Ainda, favorecem o surgimento e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), Diabetes Mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e vários tipos de câncer (ABESO, 2016).

Paralelamente, observa-se que as tecnologias digitais estão presentes entre a população geral e esses avanços tecnológicos, além de ampliarem a capacidade de aprendizagem, estão presentes nas mais variadas áreas da vida cotidiana das pessoas, em particular, dos adolescentes. O uso da internet é uma importante fonte para busca de informação, de interação e de socialização (Bell *et al.*, 2018; Le Rouge *et al.*, 2019) por meio de sites, redes sociais, aplicativos e diferentes plataformas. Atualmente, muitas tecnologias digitais se encontram adaptadas e integradas em diversos programas e intervenções educativas, servindo como um recurso tecnológico para aquisição individual e coletiva de novos conhecimentos, novas habilidades e novas práticas (Le Rouge *et al.*, 2019). Para os adolescentes, o emprego das tecnologias digitais é amplamente explorado e difundido, contribuindo com novos padrões de comunicação, além de apresentarem possibilidades para a mudança de hábitos de vida, de comportamentos e da condição de saúde desses jovens (Caldeiro-Pedreiro *et al.*, 2021; Garrido; Mora, 2019; Puigdomenech *et al.*, 2019).

Muitas ações de educação alimentar e nutricional podem estar alinhadas com a aplicação dos diferentes tipos de tecnologias no ambiente escolar e que estimulem escolhas, atitudes e mudanças conscientes de comportamentos em saúde (Caivano; Domene, 2018; Chagas *et al.*, 2018; Dzielska *et al.*, 2020; Garrido; Mora, 2019; Müssener *et al.*, 2020; Puigdomenech *et al.*, 2019; Vio *et al.*, 2020).

A escola sozinha, não levará os adolescentes a adquirirem saúde. A saúde é produto e parte do estilo de vida e das condições de existência humana. Entretanto, a escola pode fornecer elementos que os capacitem para uma vida saudável, relacionando a importância dessa vivência sobre o processo saúde-doença e, incluindo as dimensões mais importantes na promoção da saúde, como os valores, a aquisição de novos hábitos e as mudanças positivas do comportamento individual (BRASIL, 1995).

Segundo Alvarez e Dal Sasso (2011), a inserção de tecnologias digitais baseadas na web, contribui para o processo de aprendizagem ao relacionar educação e saúde em diversos ambientes. Assim, de forma flexível e dinâmica, a construção de objetos de aprendizagem (OA) surge como ferramenta digital para a promoção da saúde, da qualidade de vida e da alimentação saudável.

1.1 JUSTIFICATIVA

Justifica-se esse projeto de pesquisa em virtude da importância da avaliação do perfil nutricional e dietético, do estado de saúde e da qualidade de vida de jovens, compreendendo a fase da adolescência. Atualmente, muitas evidências técnico-científicas abordam que a manutenção e a prática de um estilo de vida saudável decorrem de muitos comportamentos e hábitos de vida, que afetam diretamente a saúde de muitos grupos específicos, principalmente os adolescentes na faixa etária dos 14 a 17 anos, conferindo uma relação direta com a alimentação e o meio em que estão inseridos.

Os padrões alimentares sofrem grande influência de muitos grupos alimentares, principalmente dos alimentos ultraprocessados, promovendo uma condição de exposição e de muitas alterações biológicas inerentes ao processo de crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes. Portanto, o aspecto nutricional situacional e o surgimento de determinantes de riscos e dos agravos existentes, relacionados diretamente à dieta e às condutas comportamentais e

individuais, afetam negativamente a saúde e o bem-estar, bem como as repercussões clínicas sobre a carga de doenças crônicas evidenciadas nesses jovens quando chegam à fase adulta.

Nesse sentido, a intervenção educacional em saúde e a elaboração de um objeto de aprendizagem sobre a promoção da alimentação saudável, a interpretação e a leitura da rotulagem nutricional, podem contribuir com escolhas alimentares mais assertivas; não desconsiderando que o consumo alimentar inadequado, insuficiente ou excessivo em nutrientes, caracteriza-se também pela adoção de práticas e hábitos pouco saudáveis, como a inatividade física e de comportamentos de riscos (alcoolismo, tabagismo, uso de outras drogas e outros).

A situação nutricional e da saúde de muitos adolescentes quanto à uma alimentação inadequada, podem implicar na prevalência dos principais condicionantes e fatores de risco sobre o estado de saúde individual e coletivo, e conseqüentemente das ações a serem desenvolvidas e empregadas sobre a variabilidade alimentar habitual e suas relações no processo ensino-aprendizagem.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Elaborar um objeto de aprendizagem digital para a promoção da saúde e da alimentação saudável sobre a interpretação e a leitura de rótulos para adolescentes, de uma instituição pública de Ensino Técnico Profissionalizante em Informática integrado ao Ensino Médio do interior paulista.

1.2.2 Específicos

- Validar o conteúdo do OA através da avaliação de juízes especialistas.
- Relacionar os dados sobre os conhecimentos em saúde, nutrição e alimentação obtidos antes e após o programa de intervenção.
- Analisar as condições socioeconômicas dos adolescentes.
- Avaliar o estado nutricional dos adolescentes.

- Analisar a prevalência dos grupos de alimentos consumidos pelos adolescentes, segundo o nível do grau de processamento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ADOLESCÊNCIA: CONCEITOS E DIREITOS

A condição etária é um determinante de grande relevância em muitas sociedades na compreensão das políticas e ações sociais a serem planejadas e adotadas, bem como das particularidades que a própria idade interpõe sobre as condições de saúde de grupos específicos, como as crianças e os adolescentes (BRASIL, 2008, 2018).

A adolescência é construída por bases biopsicossociais dentro do desenvolvimento humano, marcada por um complexo processo de crescimento e desenvolvimento, e vinculada materialmente com a idade. A faixa etária da adolescência no Brasil, preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), compreende o período entre 10 a 19 anos completos e dividida em três fases: pré-adolescência (10–14 anos), adolescência (15-19 anos) e juventude (19-24 anos) (*World Health Organization*, 2009). Ainda, é definida como o período transitório entre a infância e a vida adulta (Moore *et al.*, 2019; Singh *et al.*, 2021), decorrente ao desenvolvimento físico (Hawks *et al.*, 2022), mental, emocional (Yoon; Shon, 2020), sexual e crítico-social do indivíduo (Mora; Mosqueira; Vall-Ilovera, 2019), frente às expectativas da sociedade em que está inserido (Brasil, 2018).

Os aspectos socioculturais observados, atualmente, definem que os adolescentes necessitam de um tempo maior de estudos e de capacitação profissional para se adequarem à entrada no mercado de trabalho, o que os tornam dependentes da base familiar por um período maior (Brasil, 2008). Esse período é caracterizado por muitas transformações biológicas (mudanças corporais da puberdade) e comportamentais que definem a própria construção social, pois as ações e os comportamentos que desenvolvem e praticam (Trigueros *et al.*, 2019), repercutem sobre suas responsabilidades e direitos (Brasil, 2008) e nas próprias escolhas e/ou atitudes, ao considerar a autonomia que está em formação (Trigueros *et al.*, 2019).

Os adolescentes são considerados seres individualizados e com características próprias, por conta disso, muitas vezes têm suas necessidades, ideias,

direitos e pensamentos esquecidos. Além disso, seu potencial de contribuição, em muitas situações, não é valorizado socialmente, refletindo uma situação de extrema ambivalência, por um lado não lhe é permitido assumir compromissos da vida adulta e por outro, não lhe é permitido comportar-se como uma criança (Brasil, 2008). Segundo Dunn *et al.* (2020), é necessário intervir em diferentes aspectos que vivem e convivem esses jovens, pois muitos comportamentos praticados podem influenciar nos resultados de várias situações e/ou condições desfavoráveis em saúde.

No Brasil, com a criação do Estatuto da Criança e do Adolescente em 1990, as leis protetivas promoveram para as crianças e aos adolescentes, a garantia de muitos direitos, servindo como um instrumento norteador para os principais problemas ou situações que poderiam vir a prejudicar essas práticas de direito (Brasil, 1990a).

O Estatuto da Criança e do Adolescente, no capítulo II, artigo 17, enuncia

“do direito à liberdade, ao respeito e à dignidade” da criança e do adolescente, prescreve: “O direito ao respeito consiste na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral da criança e do adolescente, abrangendo a preservação da imagem, da identidade, da autonomia, dos valores, ideias e crenças, dos espaços e objetos pessoais”.

A concepção de que na adolescência há ausência de doenças e/ou problemas de saúde, tem limitado muito o cuidado ou a atenção à saúde dos adolescentes, considerando que nesta fase da vida, que se estende por dez anos, muitos jovens apresentaram problemas físicos, psicológicos e mentais (Brasil, 2018). Ainda, determinadas condições e eventos podem contribuir com fortes implicações sobre o estado de saúde, tornando-os vulneráveis (Mora; Mosqueira; Vall-Ilovera, 2019), em decorrência de uma gravidez precoce, do uso de drogas lícitas e ilícitas, da composição corporal, da baixa autoestima, dos acidentes e da violência sofrida sob diferentes formas, das doenças sexualmente transmissíveis (Anton; 2021; Braz; Barros Filho; Barros, 2013), da predisposição a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Barbosa Filho *et al.*, 2019; Dunn *et al.*, 2020; Long; Tay; Loke, 2020; Pastor; Tur, 2020; Salwa *et al.*, 2019) e da obesidade, sendo necessário estabelecer hábitos e estilos de vida saudáveis relacionados à promoção da saúde, da qualidade de vida e da alimentação adequada para cada indivíduo e coletividades (De Medeiros *et al.*, 2019; Moores *et al.*, 2019).

A saúde é um dos direitos sociais que confere requisito básico e essencial para a cidadania, através das relações interpessoais, a coletividade e o meio ambiente

(Brasil, 1990b). Este direito abrange a promoção, a proteção e a recuperação do estado de saúde em qualquer nível etário e em todos os estratos sociais (*World Health Organization*, 1998). Dessa forma, priorizar e proteger a saúde e o bem estar de grupos vulneráveis, como os adolescentes, implicaria em incentivá-los a participar e/ou fazer suas próprias escolhas, frente às inúmeras alternativas do conhecimento e dos saberes pré-estabelecidos sobre a melhoria da qualidade de vida e da promoção em saúde (Brasil, 2008, 2018; IBGE, 2016), permitindo-lhes um desenvolvimento saudável e contribuindo com o cuidado à vida e ao controle das demandas da própria saúde (*World Health Organization*, 1998). Dessa forma, englobando a prevenção, a promoção e o autocuidado (Del Castilho *et al.*, 2020; Viero *et al.*, 2015).

Contextualizando, o cuidado na promoção da saúde durante a fase da adolescência, não deve ser modesto e/ou limitado sobre a identificação apenas dos comportamentos e fatores de risco (Cardel *et al.*, 2020); este deve ser abrangente e ampliado, contribuindo para que as próximas gerações tenham a garantia de um futuro melhor e saudável (De Sousa *et al.*, 2022).

2.2 O AMBIENTE ESCOLAR E A SAÚDE

A Promoção da Saúde (PS) caracteriza-se por um processo que contribui para o empoderamento das pessoas, atribuindo-lhes a possibilidade de adquirir novos conhecimentos e, conseqüentemente, aumentando o controle sobre os diferentes aspectos da vida diária e melhorando a saúde (Del Castilho *et al.*, 2020). Segundo a *World Health Organization* (1998), muitas ações podem ser desenvolvidas durante esse processo, acarretando mudanças substanciais sobre as condições de vida das pessoas e coletividade, bem como o fortalecimento e o desenvolvimento das habilidades e capacidades humanas individuais. Segundo, De Medeiros *et al.* (2019) e Pastor e Tur (2020), há uma relação recíproca entre saúde e educação, considerando a escola como um ambiente propício para promover e construir uma educação em saúde.

Esse espaço de convivência tem demonstrado exercer forte impacto nos comportamentos de saúde dos jovens (Buru *et al.*, 2021; Del Castilho *et al.*, 2020; De Medeiros *et al.*, 2020; Fernandez-Gimenez *et al.*, 2019; Howells; Coppinger, 2022; Jones *et al.*, 2020; Ofosu *et al.*, 2018; Pastor; Tur, 2020; Vari *et al.*, 2022; Wlritzer *et al.*, 2022). A escola proporciona um maior contato com os alunos durante os dias

letivos (Buru *et al.*, 2021; Ofosu *et al.*, 2018), pois muitos adolescentes frequentam e convivem dentro desse espaço (Fernandez-Gimenez *et al.*, 2019). Ainda Pastor e Tur (2020), é durante a fase da adolescência que os comportamentos e estilos de vida vão sendo desenvolvidos, construídos e implantados educacionalmente para a promoção da saúde, da alimentação saudável e da qualidade de vida. E, ao considerar a estrutura física, social e educacional que o ambiente escolar tem, a escola contribui para o desenvolvimento de muitas ações conjuntas para a promoção da saúde e da alimentação saudável (Assunção-Bezerra *et al.* 2018). O que se traduz num processo de aprendizagem, visando melhorar a saúde e contribuindo com o desenvolvimento de habilidades quanto às práticas de comportamentos saudáveis, pois tanto dentro quanto fora da escola, muitos adolescentes passam a maior parte do seu tempo (Yoon; Shon, 2020).

Cada meio escolar caracteriza-se por um conjunto específico de valores, de políticas, de normas (Boing; Subramanian; Boing, 2019), que juntamente com composição dos discentes e das partes integrantes (docentes, família e meio escolar), se debruçam sobre o papel da educação como forma de prevenção aos agravos e morbidades que surjam nessa fase (Ofosu *et al.*, 2018). Além, da promoção da saúde ao desenvolver ações que possibilitem mudanças positivas, auxiliando os jovens a se tornarem adultos mais saudáveis e satisfeitos com a própria vida (Assunção-Bezerra *et al.*, 2018; Boing, 2019; Sundgot-borgen *et al.*, 2020)

A educação em saúde e as estratégias educativas são processos essenciais e específicos que interligados mutuamente, ao cuidar do adolescente dentro da sala de aula, relacionam-se ao autocuidado e às informações sobre saúde quando aplicadas no processo de ensino e aprendizagem (Howells; Coppinger, 2022). Segundo Trigueros *et al.* (2019), o desenvolvimento de experiências e conceitos nesse processo, contribui para que os adolescentes desenvolvam tarefas cognitivas, demonstrando satisfação e motivação ao realizarem os conteúdos apresentados, podendo levá-los à tomada de decisões que melhorem suas relações e seus comportamentos praticados na escola ou em qualquer outro espaço social. Nesse sentido, a importância da educação em saúde na sala de aula para os jovens, é vista com destaque por muitos pesquisadores e organizações internacionais (Howells; Coppinger, 2022), favorecendo a missão pedagógica de muitas escolas (Said *et al.*, 2022).

Em muitos espaços educacionais a execução de qualquer projeto, difere da autonomia dos seus participantes sobre os principais determinantes das condições de saúde e de vida do respectivo local (Pereira *et al.* 2015). O ensino e a aprendizagem quando aplicados em grupos, deve promover mudanças rápidas e eficientes, pois os envolvidos ao se encontrarem num mesmo contexto situacional, projetam e abordam amplamente suas próprias necessidades, com diferenças significativas e participativas, relacionadas às condições sociais e ambientais em que vivem e que estão inseridos (Machado; Wanderley, 2012).

Ao avaliar a saúde geral de muitos adolescentes, a adoção de ações e procedimentos articulados ao contexto situacional, implicam em benefícios relevantes que contribuirão para a melhoria das condições gerais de saúde e cidadania (BRASIL, 2018). Dessa forma, as ações contínuas, com conteúdo e metodologias diversificadas, ponderadas e multicomponentes (Verduci *et al.*, 2022) empregadas no meio escolar, vão além do biológico para com os adolescentes, impulsionando a construção e o compartilhamento dos saberes, do conhecimento, das atitudes e dos comportamentos favoráveis ao cuidado individual e coletivo, sob a perspectiva de ser saudável e viver com qualidade (Barbosa Filho *et al.*, 2019; Boing; Subramanian; Boing, 2019; IBGE, 2016).

Contextualizando, a escola sozinha, não levará os adolescentes a adquirirem saúde, pois a saúde é considerada um recurso que as pessoas têm para buscar o bem-estar físico, mental e social, para o seu desenvolvimento integral e não apenas ausência de doença (*World Health Organization*, 1986). Entretanto, a escola pode fornecer elementos que os capacitem para uma vida saudável, relacionando a importância dessa vivência sobre o processo saúde-doença e, incluindo as dimensões mais importantes na promoção da saúde, como os valores, a aquisição de novos hábitos e as mudanças positivas do comportamento individual e coletivo (Brasil, 1995).

2.3 PADRÃO ALIMENTAR DOS ADOLESCENTES

A adolescência é um período de crescimento muito rápido e de muitas modificações corporais, requerendo um aumento das necessidades energéticas e nutricionais (Brasil, 2008; 2018). Além disso, a alimentação habitual dos jovens pode receber influências de novos estilos de vida e de hábitos de consumo decorrentes da vida moderna (Dunn *et al.*, 2020). Os adolescentes ao buscarem sua autonomia e

identidade, podem constituir um grupo de risco nutricional, por conta de hábitos e padrões alimentares inadequados e praticados diariamente (Bell *et al.* 2018; Brasil, 2008; 2018; Chagas *et al.* 2018; Dunn *et al.*, 2020; Hawks *et al.*, 2022, IBGE, 2016; Loong; Tay; Loke, 2020; Massarani *et al.*, 2019; Moores *et al.*, 2019; Trigueros *et al.*, 2019; *World Health Organization*, 2005; Yoon; Shon, 2020).

Na maioria das vezes, a alimentação diária desses jovens, caracterizaram-se por determinados fatores, incluindo os psicológicos, socioeconômicos, culturais, ambientais e nutricionais que contribuíram para a formação ou para mudanças do padrão alimentar (Brasil, 2018). A convivência com seus pares no meio escolar; as sensações e descobertas do uso do cigarro e do álcool; o comer fora de casa; o comer diário em frente às telas digitais; o confronto ao sentar à mesa e a rebeldia na realização das refeições completas; o pular e/ou a substituição das principais refeições por lanches; o desejo de preparar a própria alimentação e entre outros determinantes (Brasil, 2018), repercutem na saúde e no padrão de consumo, evidenciando uma variabilidade individual sobre a dieta habitual desses adolescentes, tendo em vista que a alimentação pode variar de dia para dia, de semana para semana e suas possíveis modificações (Schneider *et al.*, 2016).

Muitas dessas modificações, nos transmite a ideia de que o ato de comer é mais do que a manutenção biológica do próprio corpo, implica em atributos ao prazer proporcionado, a sociabilidade, a facilidade de preparo, a disponibilidade e a aquisição de alimentos prontos (Brasil, 2014; Moraes *et al.*, 2014). Muitos desses comportamentos trazem aspectos que são modificáveis que associados à mudança de comportamento, representa um processo difícil e complexo para os jovens (De Sousa *et al.*, 2022).

Nessa etapa de vida, os modismos alimentares e a influência dos pares no meio escolar e a vivência diária, conferem grande influência sobre o padrão de consumo, pois a preferência e a aceitação caracterizam-se geralmente por lanches, preparações ou alimentos que traduzem um momento de recreação ou diversão entre os adolescentes, gerando recusa por refeições balanceadas e mais completas (Cesar *et al.*, 2018). Além disso, a crescente autonomia e a confiança em seus pares, os incentivam a experimentar e a validar hábitos competitivos e errôneos, diferentemente da alimentação familiar e escolar que lhe são ofertados (Sumini *et al.*, 2017). Ainda, em decorrência da variedade de outros alimentos presentes no ambiente escolar, ocorre o consumo frequente por opções alimentares mais preferidas, de baixo custo,

prontas para consumo e que competem com os alimentos ofertados nas refeições escolares, repercutindo na saúde de muitos jovens, devido ao alto teor de gorduras, açúcar e sódio presentes nas suas formulações (Leme, Philippi, Toassa, 2013).

A família tem papel primordial no combate da obesidade na infância (Marques *et al.*, 2023), pois nesta fase da vida quase todas as crianças dependem do ambiente familiar para realizarem as refeições diárias (Martins *et al.*, 2019). O hábito de realizar refeições junto à família reduz muitos comportamentos de riscos associados ao desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade entre os adolescentes (De Oliveira *et al.*, 2018). Segundo estudos, os pais podem ofertar aos seus filhos alimentos mais nutritivos e saudáveis, considerando que são nas refeições familiares que se identificam maior ingestão de nutrientes, decorrente das práticas de comportamentos alimentares satisfatórias e da limitação de alimentos de alta densidade energética (Melo *et al.*, 2017). O adolescente quando orientado isoladamente, sem apoio de seus pais, não alcança bons resultados, o que dificulta a prática de melhores hábitos e comportamentos sobre uma alimentação mais adequada (Azevedo; Sousa; Gonçalves, 2018; Martins *et al.*, 2019).

Atualmente, observa-se que as refeições realizadas em família estão em declínio, implicando negativamente na aquisição de hábitos alimentares saudáveis e no padrão alimentar e nutricional dos jovens (Pastor; Tur, 2020). Por outro lado, os padrões alimentares que decorrem das baixas condições socioeconômicas vividas por muitos indivíduos, evidenciam deficiências nutricionais que permanecem por um grande período em suas vidas e, assim aumentando os riscos às morbimortalidades relacionadas que vão surgindo. Segundo a *World Health Organization* (2010), os pais com status socioeconômico maior, podem prover melhores oportunidades para seus filhos e assim impactando no estado de saúde geral.

De acordo com as recomendações nutricionais brasileiras sobre a comensalidade, o ato de comer de forma regular e de sentar-se à mesa sem pressa, conferem estímulos eficazes para a realização de refeições mais saudáveis e prazerosas. Além disso, quando realizadas em lugares tranquilos e compartilhadas entre amigos e familiares, estas refeições atendem plenamente a demanda biológica, contribuindo para uma melhor mastigação, digestão e maior saciedade dos alimentos ingeridos (Brasil, 2014). Para muitos adolescentes, esse processo não é essencial ou não faz parte da rotina, por conta das dificuldades diárias da estruturação socioeconômica vinculada ao âmbito familiar e escolar. Diante disso, muitos são

responsáveis pela própria alimentação, associando sua autonomia à formação dos próprios hábitos alimentares (UNICEF, 2012).

A aquisição de alimentos fora dos lares e a oferta de refeições prontas para o consumo cresceram nos últimos anos em todo o mundo, destacando as cadeias de *fast foods*, restaurantes, lojas de conveniência, padarias, que apresentaram em seus cardápios diversas opções alimentares, menos saudáveis e de baixo valor nutricional (Bezerra *et al.*, 2017; Yoon; Shon, 2020). Essas preparações conferem fontes importantes de energia em todas as faixas etárias e sua contribuição energética influencia a dieta de muitos adolescentes (Lachat *et al.*, 2011), basicamente, são preparações provenientes de altos teores de gordura, açúcar e sódio em detrimento ao baixo percentual de fibras, vitaminas e minerais em suas elaborações (Massarani *et al.*, 2019; Monteiro *et al.*, 2016; 2019; Louzada *et al.*, 2021; Yoon; Shon, 2022).

Na maioria das vezes, as dietas inadequadas e os desequilíbrios nutricionais não são levados a sério, que associados à carga acadêmica e a falta de tempo, tem levado muitos jovens a adotarem refeições semiprontas e prontas para o consumo. Estes alimentos são densamente calóricos, ricos em gordura, sal e açúcar e nutricionalmente deficientes (Trigueros *et al.*, 2019; Yoon; Shon, 2020). Dessa forma, tornando-os vulneráveis quanto ao aspecto dietético, por conta do alto risco à obesidade sobre os comportamentos e estilos de vida errôneos e aos hábitos alimentares inadequados (Lisetyaningrum *et al.*, 2021). Ao passo que, tais comportamentos podem ser prevenidos e tratados com a manutenção do peso e de uma dieta equilibrada (Bell *et al.*, 2018).

Estudos sobre a intensidade e prática de atividade física podem variar entre os adolescentes escolares brasileiros, segundo as recomendações atuais, os adolescentes devem praticar 60 minutos ou mais diariamente de atividade moderada a vigorosa, na maioria dos dias da semana (acima de cinco dias por semana) e devendo incluir atividades de força, de resistência e de alongamento, pelo menos três dias por semana (*World Health Organization*, 2018).

Para os adolescentes, é um desafio manter práticas alimentares adequadas e atividade física regular (Halwks *et al.*, 2022). Muitos estudos evidenciam que essas práticas devem ser incentivadas precocemente, considerando as fases infantil e de adolescência, como estabelecimento de um estilo de vida mais saudável e a ser seguido na vida adulta (Cardel *et al.*, 2020; De Oliveira *et al.*, 2018; Fernandez-Gimenez *et al.*, 2019; Nascente *et al.*, 2016; *World Health Organization*, 2005).

Em diversos contextos sociais, a globalização e as novas tecnologias trouxeram mudanças significativas no estilo e na vida das pessoas, no entanto, estas novas tecnologias promoveram maior difusão pelas mídias digitais sobre muitas distorções ao que é preconizado como uma boa alimentação (Berlese *et al.*, 2016). O processo da expansão e da utilização das mídias digitais despertam constantes interesses entre todas as faixas etárias, principalmente entre as crianças e os adolescentes, como meios inovadores de interação, informação e de comunicação rápida (Zancan; Tono, 2018). Ainda, o uso abusivo e a falta de controle do tempo utilizado por jogos, equipamentos e aplicativos digitais e/ou televisivos, denotaram um estilo de vida sedentário, que implicaram sobre os possíveis impactos da utilização destas mídias no surgimento e no desenvolvimento de diversas morbidades (Abreu *et al.*, 2008; De Oliveira *et al.*, 2018; Klavina *et al.*, 2021; Teixeira *et al.*, 2016).

As horas despendidas em frente às telas digitais de computadores, celulares e/ou mesmo de televisores e jogos de *videogames* tem representado os principais indicadores do aumento dos agravos em saúde, decorrente a frequência do tempo ocioso e das inúmeras propagandas sobre novos estilos e hábitos de vida pouco recomendáveis (Silva, 2018), além dos efeitos negativos sobre a saúde física e psicológica (Klavina *et al.*, 2021). Na observância, muitas propagandas estão vinculadas ao uso de cigarro, de bebidas alcoólicas, além do consumo de novos alimentos com sabores e aspectos diferenciados, que promovem novas sensações, desejo de compra, aceitação e frequência entre as pessoas, principalmente, entre os adolescentes como identificação de sua independência (Abreu *et al.*, 2008; Silva, 2018). Concomitantemente, a exposição dessa variedade alimentar e o grande acesso às mídias compreenderam um consumo elevado de produtos industrializados e de bebidas prontas, favorecendo um ambiente obesogênico (Moura, 2010; Silva, 2018; Teixeira *et al.*, 2016).

A alimentação não saudável é compreendida como um comportamento de risco entre os jovens, podendo desencadear transtornos alimentares, dietas restritivas e pouco diversificadas, imagem corporal negativa, compulsão alimentar e entre outros fatores (Dunn *et al.*, 2022). Os maus hábitos alimentares praticados por muitos jovens se relacionam com padrão da imagem corporal e de uma dieta inadequada, afetando o crescimento, o desenvolvimento e a não aceitação do próprio corpo (Warwzyniak *et al.*, 2020). Sabe-se que o desenvolvimento da identidade adolescente compreende um período crítico, acompanhado de alterações físicas e de componentes perceptivos

e comportamentais na formação da imagem corporal, tanto positiva quanto negativa (Jalali *et al.*, 2022).

Atualmente, a mídia enfatiza um modelo de corpo perfeito e da valorização da beleza, a ser seguido por mulheres e homens (Dokhani *et al.*, 2022). O corpo magro é referenciado para as mulheres, enquanto que o corpo muscular é destaque para os homens, levando muitos jovens a consumir produtos alimentícios indevidos, tanto para a idade quanto para a saúde humana, e incorporando dietas nutricionalmente inadequadas e comportamentos alimentares indesejáveis (Warwzyniak *et al.*, 2020).

As práticas alimentares devem fornecer alimentos em quantidades suficientes capazes de atingir as recomendações nutricionais para crianças e adolescentes, garantindo o crescimento e desenvolvimento de todo o potencial, considerando as qualidades nutricional e sanitária (Brasil, 2014; Carvalho *et al.*, 2015). Desde a infância, a nutrição adequada deve ser incentivada (Fernandez-Jimenez *et al.*, 2019; Kastorini *et al.*, 2019), pois ao longo de todo o processo de desenvolvimento humano, não tendem a desenvolver precocemente sobrepeso e obesidade e outras doenças crônicas associadas. Isso implica que crianças e adolescentes, quando submetidos a práticas alimentares ótimas, atingem seu desenvolvimento normal, tornando-se adultos mais saudáveis e com maior capacidade produtiva e intelectual (Pinho *et al.*, 2014).

O perfil alimentar adotado por muitos adolescentes e com teor nutricional insatisfatório, é caracterizado pela redução do consumo de alimentos *in natura* (como frutas, verduras e legumes), e minimamente processados, associado ao aumento da disponibilidade de produtos prontos para o consumo, como os alimentos processados e ultraprocessados, que configuram escolhas alimentares mais baratas, altamente palatáveis e adaptáveis ao estilo de vida e comportamentos sedentários. Este grupo de alimentos, geralmente, são menos saudáveis e contribuem para o aparecimento de excesso de peso e obesidade, além de muitas doenças crônicas (Brasil, 2014; IBGE, 2016; D'Avila; Kirsten, 2017; Monteiro; Cannon; Levy *et al.*, 2016).

O fenômeno sobre as mudanças dos hábitos alimentares, inserido no contexto atual, abrangem os aspectos demográficos e epidemiológicos identificados no país e mundialmente. Caracterizando-se por um período de transição nutricional, envolvendo não apenas as alterações das fontes alimentares e o desequilíbrio energético, como também do surgimento de doenças correlatas à dieta (Pinho *et al.*, 2014).

2.4 CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS

Os adolescentes estão expostos a uma dieta inadequada, compreendendo alimentos ultraprocessados, geralmente são alimentos pobres em nutrientes, contendo substâncias e formulações industriais, com alta densidade calórica, ricos em gordura, sal e açúcar e, que contribuem para o aparecimento e desenvolvimento de muitas DCNT (Massarani *et al.*, 2019; Louzada *et al.*, 2021; Monteiro *et al.*, 2016).

Em 2016, uma nova classificação sobre os grupos alimentares para o consumo, denominada NOVA, foi desenvolvida para analisar o perfil nutricional desses alimentos, incluindo a extensão e o tipo de processamento a que foram submetidos, considerando os processos físicos, biológicos e químicos que ocorrem logo após a colheita do alimento da natureza (Monteiro; Cannon; Levy *et al.*, 2016), considerados indispensáveis, benéficos e inócuos. Esta classificação, usada nacional e internacionalmente, enfatiza o momento entre pós-colheita do alimento e o que antecede a preparação culinária e/ou mesmo antes do consumo, quando se trata dos alimentos processados e totalmente prontos para o consumo. Possibilitando, dessa forma, categorizar o perfil alimentar e um padrão de consumo de todos os grupos de alimentos individualmente.

A categorização NOVA, proposta por Monteiro *et al.* (2016), divide os alimentos em quatro grupos distintos. O primeiro grupo é formado por alimentos naturais ou que passaram por um processamento mínimo, incluindo vegetais, carnes, ovos, leite, cogumelos, algas e água, que são submetidos apenas a procedimentos básicos que não adicionam substâncias externas ao alimento. O segundo grupo consiste em ingredientes culinários processados, obtidos a partir de alimentos do primeiro grupo através de métodos como prensagem e refino, e são utilizados para adicionar sabor e cozinhar, como o sal, óleo vegetal e açúcar. O terceiro grupo engloba alimentos processados, que são feitos pela adição de sal, açúcar, óleo vegetal, vinagre ou outros ingredientes do segundo grupo, resultando em produtos com dois ou três componentes e que passam por técnicas de preservação e cocção, estendendo sua durabilidade e modificando seu sabor original. O quarto grupo é composto pelos alimentos ultraprocessados, que são identificados por serem produtos de composição industrial com cinco ou mais componentes. Esses componentes incluem elementos atípicos e uma variedade de aditivos usados para realçar ou mascarar sabores e aromas nos produtos alimentícios ou em pratos preparados. Além

disso, esses alimentos passam por processos industriais avançados, resultando em itens que estão prontos para o consumo imediato.

Os alimentos ultraprocessados em sua formulação contém gorduras que resistem à oxidação, podendo este tipo de gordura obstruir as artérias sanguíneas, sendo geralmente caracterizada por gorduras saturadas, hidrogenadas e trans. Denotam-se por alimentos com ausência de fibras, pobres em vitaminas, minerais e de outras substâncias que estão presentes em alimentos *in natura* ou minimamente processados. Ainda, favorecem o surgimento e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), Diabetes Mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS) e vários tipos de câncer (ABESO, 2016).

Para a elaboração e a produção dos ultraprocessados, são necessários vários testes e da aprovação de autoridade sanitária, respectivamente. Muitos aditivos são empregados nesses alimentos que podem trazer efeitos de longo prazo sobre a saúde das pessoas que os consomem diariamente. Portanto, a elevada quantidade de calorias por grama presente nos alimentos ultraprocessados, desregula o balanço energético, interferindo na sinalização da saciedade e no controle do apetite, e aumentando o risco de obesidade. Atualmente, são alimentos muito consumidos pelos adolescentes, pois conferem atributos, tais como o sabor intenso, a praticidade do comer em qualquer hora e lugar, o baixo custo, a apresentação em porções maiores e em calorias líquidas, que os tornam irresistíveis e de grande aceitação (Brasil, 2014).

Dessa forma, os ultraprocessados fazem parte da dieta habitual de muitos indivíduos e suas formulações industriais, compreendem inteiramente ou majoritariamente por substâncias ou compostos extraídos de outros alimentos, como óleos, gorduras, açúcar, amido proteínas (Poti; Braga; Qin, 2017). Ainda, derivam de outros constituintes, como gorduras hidrogenadas e amido modificado, ou sintetizados basicamente por vários elementos orgânicos, como carvão e petróleo, designando os corantes, os aromatizantes, ou realçadores de sabor e outros aditivos, dotados de várias características atrativas sensorialmente (Brasil, 2014). Além disso, empregam-se várias etapas de produção e formas de elaboração destes alimentos, incluindo a extrusão, moldagem e pré-processamento por fritura e/ou cocção. Em decorrência da grande quantidade calórica, por grama e comum à maioria dos alimentos ultraprocessados, muitos estudos abordam o impacto desses produtos ultraprocessados sobre a qualidade nutricional dietética e o risco de morbidades crônicas (ABESO, 2016).

Muitos estudos que empregaram a classificação NOVA, avaliaram as mudanças decorrentes do padrão alimentar; o perfil nutricional de dietas (macro e micronutrientes); os distúrbios e as alterações metabólicas com associação ao padrão de consumo de ultraprocessados; a influência do ambiente alimentar no consumo de alimentos ultraprocessados, a associação de produtos ultraprocessados e obesidade e entre outras correlações. Demonstrando, o quanto esses aspectos relacionados ao consumo dos ultraprocessados, que cresce exponencialmente, podem contribuir negativamente com a qualidade de vida e com o perfil alimentar da população (Monteiro *et al.*, 2016).

O conceito de saúde proposto pela *World Health Organization*, desde 1947, referindo-se como “*um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença*”, trouxe as mais importantes discussões que acercam dos aspectos vinculados ao estado de saúde e ao sentimento das pessoas sobre os diferentes domínios vivenciados e compartilhados diariamente. Portanto, a qualidade de vida está intimamente relacionada à percepção do indivíduo sobre sua posição sociocultural, seus objetivos, suas expectativas e dos padrões e/ou comportamentos adotados. De modo geral, o estado geral de saúde refere-se aos indicadores objetivos e subjetivos de satisfação, felicidade e bem-estar individuais (*World Health Organization*, 2006). Evidenciando, que na adolescência, os fatores envolvidos, durante essa fase de crescimento e desenvolvimento humano, são caracterizados como comportamentos e fatores de proteção ou de risco sobre a saúde e a qualidade de vida desses jovens (Serafim, 2017).

A alimentação vem sofrendo muitas alterações nas últimas décadas. Observa-se mudanças significativas nos hábitos e nos comportamentos adotados e praticados, que podem interferir diretamente na qualidade de vida das pessoas. Estudos brasileiros mais recentes sobre as morbidades no país, evidenciam que os hábitos alimentares resultam como um dos principais determinantes das diversas deficiências nutricionais e dos adoecimentos crônicos (Gonçalves *et al.*, 2020).

A alimentação quando não saudável e associada aos hábitos e aos estilos de vida errôneos, denotam como as principais causas de muitas doenças crônicas, contribuindo para o atual cenário das diversas morbimortalidades evidenciadas em grupos específicos (Martins; Faria, 2018). Na última década entre 2000 a 2013, esse percentual que correspondia a 60% atingiu 78% das cargas de doenças e mortes no mundo, uma vez que mudanças no estilo de vida, o sedentarismo, o tabagismo, o

consumo excessivo de álcool, o excesso de peso e, principalmente, as condições nutricionais praticadas contribuíram notoriamente para esse crescimento (Brasil, 2019; *World Health Organization*, 2011, 2013, 2014, 2018).

A substituição de alimentos *in natura* por alimentos processados e ultraprocessados pode ser um dos fatores responsáveis pela alta prevalência do excesso de peso observado na atualidade, pois compreendem alimentos de alta densidade energética, com alto teor de gordura, açúcar e sódio, podendo indicar uma deficiência na qualidade dietética, surgindo carências nutricionais no consumo de micronutrientes que são essenciais para o bom funcionamento do organismo (Costa *et al.*, 2018; Lachat *et al.*, 2012) e contribuindo positivamente para o crescimento da obesidade.

2.5 A OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA

O sobrepeso e a obesidade possuem conceitos distintos. O sobrepeso refere-se ao ganho exclusivo de peso, enquanto, que a obesidade refere ao aumento da adiposidade corporal. Isso influencia a qualidade de vida do indivíduo, pois se caracteriza por um desequilíbrio entre o consumo alimentar e o gasto energético (ABESO, 2016; Brasil, 2014). A porcentagem de gordura elevada do indivíduo pode estar localizada em alguma parte do seu corpo, segundo ABESO (2016), a obesidade pode ser dividida em ginoide (ginoide) e androide. Na ginoide (obesidade “pera”), a gordura se concentra basicamente na região periférica (quadril, coxas e glúteos). Na andróide (obesidade “maçã”), a gordura se concentra no nível do tronco e do abdômen (Brasil, 2014).

Percebe-se, que a obesidade compreende um fenômeno multifatorial e envolve muito mais do que o excesso de peso (*World Health Organization*, 2000). De acordo com Buru *et al.* (2021), a obesidade está associada ao aumento do consumo alimentar em detrimento ao baixo gasto energético diário individual, impactando entre os diferentes órgãos e tecidos humanos, e contribuindo para o surgimento e ao desenvolvimento das DCNT, como as doenças cardíacas, *Diabetes Mellitus* (DM) (Moore *et al.*, 2019), hipercolesterolemia (Kastorini *et al.*, 2019), problemas osteomusculares, câncer e entre outras (Lisetta Nigrum *et al.*, 2021). Estudos recentes e baseados em intervenções, destacam a obesidade como uma condição patológica acompanhada por alterações desencadeadoras de morbidades crônicas (Bell *et al.*,

2018; Buru *et al.*, 2022; Zhao *et al.*, 2021). Atualmente, a obesidade é um problema de saúde pública no mundo, capaz de afetar os componentes psicossociais, físicos, econômicos e a qualidade de vida das pessoas, tanto em países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento (Lima *et al.*, 2018).

Os fatores genéticos desempenham papel importante na determinação da suscetibilidade do indivíduo para o ganho de peso, porém os fatores ambientais e de estilo de vida, como os hábitos alimentares inadequados e a inatividade física, contribuem para um balanço energético positivo e favorecendo o surgimento da obesidade (*World Health Organization*, 2004, 2013, 2022). A identificação do perfil alimentar, compreendendo a frequência sobre o consumo de macro e micronutrientes, é imprescindível para reforçar a adesão de uma alimentação adequada, com hábitos saudáveis e atenuar aqueles indesejáveis ou maléficos à saúde de crianças, adolescentes e adultos (Pinho *et al.*, 2014).

Os últimos relatórios da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e da *World Health Organization* (2019), sobre os principais determinantes sociais e de riscos para a saúde, DCNT e a saúde mental nos países da América Latina, apontam que a obesidade teve um aumento explosivo atingindo 24% da população desses países e a grande mortalidade identificada entre os adultos, é resultante da disponibilidade e do consumo de alimentos industrializados, de estilos de vida sedentários e das desfavoráveis condições de vida de muitas pessoas, associados a várias doenças crônicas como diabetes (DM), hipertensão arterial (HAS) e doenças cardiovasculares (DCV). Reforçando a necessidade da criação de ambientes sociais e de políticas públicas que favoreçam uma boa alimentação para as crianças, pautada no incentivo ao consumo de alimentos mais saudáveis na escola e na mesa de muitas famílias, além de espaços para a prática de atividade física regular, considerando menor sofrimento quando adultas sobre os aspectos da qualidade da vida e do estado geral de saúde (FAO/OPAS/WPF/UNICEF, 2019).

Muitos fatores de risco modificáveis começam na infância e adolescência, com destaque para a inatividade física, as escolhas alimentares, o tempo de tela (Fernandez-Gimenez *et al.*, 2019, Cardel *et al.*, 2020), a qualidade do sono e os vícios associados ao uso do álcool e cigarros. Estes comportamentos independentes são inerentes à adolescência e impactam na educação e na saúde, interferindo no desempenho e rendimento escolar e nos aspectos psicossociais (Klavina *et al.*, 2021),

contribuindo significativamente para o aumento da obesidade entre esse grupo (Fernandez-Gimenez *et al.*, 2019).

A cada ano, esta doença cresce em números de casos, podendo atingir mais de 50% da população mundial até 2025 (*World Health Organization*, 2013). Entretanto, entre as crianças e os futuros adolescentes, esta doença é a de maior prevalência e de maior preocupação nos diversos estudos clínicos pediátricos investigados (*World Health Organization*, 2005). Estudos estimam que em 2030, a prevalência global de sobrepeso e obesidade atinja mais de 254 milhões de adolescentes entre 10 a 19 anos, demonstrando que esse problema de saúde pública é emergente em todo o mundo (Buru *et al.*, 2021; Singh *et al.*, 2021), implicando em consequências diretas para a saúde de muitos jovens, tanto a curto quanto a longo prazo. Isso se traduz numa dupla carga de doenças, principalmente, entre os países em desenvolvimento (Singh *et al.*, 2021). Para os adolescentes, a obesidade pode refletir uma condição de sofrimento e de vários riscos psicobiológicos (Matias *et al.*, 2020), ao passo que pode interferir diretamente sobre o estado de saúde geral, além de influenciar suas relações familiares e socioeconômicas (Brasil, 2008, 2017).

Na maioria das vezes, a alimentação e o cuidado com o corpo, implicam em diversas dietas inusitadas que, praticadas pelos adolescentes, contribuirão para o desenvolvimento de muitos transtornos alimentares, como bulimia e anorexia. A insegurança com o próprio corpo evidencia o isolamento e o desenvolvimento de problemas de autoestima, ansiedade, depressão e imagem corporal distorcida (Matias *et al.*, 2020). Muitos jovens relatam pular refeições e até passar o dia todo sem se alimentarem para emagrecer (UNICEF, 2019). Contextualizando, a ansiedade e a depressão são de três a quatro vezes mais altas entre indivíduos obesos, que muitas vezes são estigmatizados e sofrem discriminação social (Brasil, 2004).

Em contrapartida, o aumento do peso e as mudanças nas proporções corporais podem desencadear problemas respiratórios e de pele. Além de provocar ajustes posturais e físicos, exigindo adaptações mecânicas para manter o alinhamento postural adequado, bem como do surgimento de complicações ortopédicas, das alterações na coluna vertebral, de dores musculoesqueléticas e do comprometimento da qualidade de vida com o avanço da idade (Brasil, 2004; Silva *et al.*, 2011).

A obesidade é classificada como uma integrante das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), predominante da modernidade. Possuindo, portanto, associação ao desenvolvimento e à complicação de diversas disfunções metabólicas

crônicas, destacando o *Diabetes Mellitus* (DM) tipo II, dislipidemias, cardiopatias, hipertensão arterial sistêmica (HAS), câncer e entre outras (Brasil, 2014b; *World Health Organization*, 2000). Apesar de muitas doenças crônicas serem mais frequentes em adultos, nos últimos anos, tem verificado uma crescente prevalência destas em crianças e adolescentes. Estimativas apontam que adolescentes com excesso de peso têm 70% de chance de se tornarem adultos com sobrepeso ou obesos (Tavares, 2014).

Diante disso, observa-se as consequências substanciais que a obesidade acarreta à toda a população, independente da faixa etária e do nível socioeconômico. Os custos do tratamento dessa doença para o sistema de saúde são altos e bem expressivos, sendo estes diretos e indiretos. Os gastos diretos compreendem o tratamento do excesso de peso e da obesidade frente às condições gerais de saúde das pessoas. Por outro lado, os custos indiretos abrangem as complicações associadas à obesidade, destacando, por exemplo, a redução da aprendizagem e do desempenho escolar decorrente das condições individuais (Brasil, 2004; Tavares, 2014).

O reconhecimento precoce de práticas alimentares saudáveis associado à adoção de medidas preventivas por uma adequação dietética, iniciada na infância e passando pela adolescência, promove o bem-estar nutricional e favorece a prevenção de muitos agravos e de doenças ao longo da vida (ABESO, 2016; Brasil, 2014; *World Health Organization*, 2003, 2013).

2.6 EDUCAÇÃO NO CONHECIMENTO ALIMENTAR, NUTRICIONAL E SAÚDE

O consumo alimentar saudável é um dos principais determinantes e condicionantes da alimentação, nutrição e da saúde de qualquer indivíduo e coletividade, considerando as diferentes fases de vida de forma única e integral (Brasil, 2015). Torna-se necessário orientar e informar os indivíduos sobre a importância de uma alimentação saudável e sustentável, além dos hábitos e comportamentos de risco que podem interferir na nutrição e no cuidado com a saúde. Portanto, enfatizar exclusivamente o valor nutricional e quantitativo da dieta, não traz benefícios substanciais atribuídos à qualidade, à quantidade, à segurança, à diversidade, à regularidade, ao acesso sobre esse consumo alimentar (Brasil, 2014). Contextualizando, ao relacionarmos esses conceitos primordiais que envolvem a

segurança alimentar e nutricional (EAN) e o direito a uma alimentação saudável, estamos fortalecendo comportamentos e práticas que contribuam e promovam saúde para qualquer indivíduo sob vários aspectos humanos, sejam eles, culturais, ambientais, econômicos e socialmente sustentáveis. Dessa forma, dois grandes instrumentos utilizados por muitos profissionais da área da saúde, educação e nutrição, são empregados na melhoria do cuidado em alimentação, nutrição e saúde, tanto o nível individual e coletivo, considerando o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) (Brasil, 2014) e o Marco Referencial da Educação Alimentar e Nutricional (Brasil, 2012).

O GAPB consiste em diretrizes e recomendações para uma alimentação saudável, apoiando as tradições culturais da população, uma vez que as pessoas necessitam mais que uma alimentação direcionada à adequação de nutrientes e ao atendimento energético (Brasil, 2014). Além, do conhecimento do nível do grau de processamento de alimentos pela classificação NOVA de Alimentos (Monteiro *et al.*, 2016), a fim de que nossas práticas alimentares sejam mais saudáveis, adequadas e sustentáveis (Brasil, 2012, 2014; Monteiro, C. *et al.*, 2016, 2019; OPAS/WHO, 2019).

O conceito sobre o conhecimento alimentar e nutricional, caracteriza-se pelo entendimento que qualquer pessoa tem em relação à ingestão de alimentos, destacando a procedência, a composição e a escolha alimentar que, sob os aspectos nutricionais, podem intervir diretamente na saúde (Thomas *et al.*, 2019). A conscientização da nutrição e de práticas e comportamentos saudáveis na infância e adolescência, são imprescindíveis para a saúde ao longo da vida (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023).

Diante desse envolvimento da alimentação com outros aspectos da vivência humana, a EAN compreende uma estratégia importante para a promoção de práticas alimentares e modos de vida saudáveis no enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais e de saúde, abordados atualmente no contexto nacional e internacional (Bjookkjaer; Palojoki; Beinert, 2024; Brasil, 2012).

No Brasil, as diretrizes em EAN estão inseridas e integram várias políticas públicas, que através da socialização do conhecimento, empregando métodos, conteúdos e técnicas inerentes ao processo educativo, considerando os alimentos e as abordagens que interferem nesse processo alimentar (Brasil, 2012). Nesse contexto, a EAN contribui para o empoderamento individual dentre os diferentes grupos sociais, principalmente entre os adolescentes, quanto às escolhas alimentares

mais assertivas e saudáveis, tornando-os mais autônomos, críticos e reflexivos ao se alimentarem (Bjookkjaer; Palojoki; Beinert, 2024; Brasil, 2012).

A fase da adolescência é uma fase de grandes mudanças e transformações físicas, hormonais, psicossociais e mentais (Brasil, 2018). Para uma alimentação saudável acontecer na adolescência, sendo essa fase bem sensível e com possibilidades de mudanças a padrões e comportamentos pré-existentes (Gonçalves *et al.*, 2023), considera-se que a aprendizagem trabalhada com alimentação e educação alimentar e nutricional dentro da sala de aula, pode estar inserida em diferentes disciplinas, geralmente multidisciplinares, no contexto escolar. Muitos países trazem a EAN, embora de menor conteúdo, como disciplina obrigatória em seus currículos aplicáveis (Beinert, 2021), a fim de preparar as habilidades desses jovens e com tendência a torná-los mais reflexivos e críticos em suas escolhas e nas tomadas de decisão pertinentes ao ambiente em que vivem e de suas projeções futuras à saúde e aos hábitos e modos de vida (Bjookkjaer; Palojoki; Beinert, 2024).

A *World Health Organization* (2003), reforça que o desenvolvimento dessas habilidades na fase da adolescência, em sala de aula, envolvendo alimentação saudável, consumo de alimentos e preparações culinárias e, da relação com fatores sociais, culturais, econômicos, ambientais e sustentáveis (Brasil, 2014), podem capacitá-los e influenciá-los positivamente para a vida. Muitos esforços e diversas estratégias metodológicas, compreendendo os programas de intervenção, estão sendo desenvolvidos e aplicados para estimular novos conhecimentos, hábitos e comportamentos alimentares mais saudáveis e adaptados ao ambiente escolar para esse grupo etário (Ares *et al.*, 2021).

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de caráter exploratório, descritivo e com abordagem metodológica quantitativa. De acordo com Gil (2008a), todo trabalho científico deve ser iniciado pela pesquisa exploratória, que possibilita conhecer e se aprofundar sobre o assunto de interesse a ser abordado, investigado e descrito, considerando as características da população e de outros fenômenos pertinentes, tornando a investigação mais clara, possibilitando o emprego de técnicas para a construção de

hipóteses. Dessa forma, a coleta de dados procede de forma específica em contextos reais, que através do emprego de questionários, contribui para observação, registro, análise, classificação e interpretação dos fatos.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

Atualmente, a instituição de ensino do Colégio Técnico Agrícola “José Bonifácio” da UNESP de Jaboticabal – SP, oferece dois cursos técnicos, correspondendo aos ensinamentos técnicos profissionalizantes em Agropecuária e em Informática integrados ao Ensino Médio.

Os dois cursos ofertados pela instituição educacional permitem aos alunos uma permanência de mais de sete horas diárias dentro do ambiente escolar. A instituição fornece aos discentes uma refeição balanceada, produzida localmente no restaurante universitário (RU), pautada nos princípios da Política Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e sob a responsabilidade técnica (RT) de um nutricionista concursado. Essa refeição é ofertada apenas no horário do almoço e realizada no refeitório do RU.

No entorno da instituição acadêmica, há a existência de duas cantinas escolares atuantes e terceirizadas, de livre acesso e com disponibilidade e comercialização de vários tipos de alimentos, com destaque aos alimentos prontos para o consumo, como os alimentos ultraprocessados.

3.3 PARTICIPANTES E AMOSTRA

Os participantes da amostra caracterizaram-se pelos discentes matriculados na primeira e na segunda série do Curso Técnico em Informática e que estavam cursando a disciplina Projeto de Vida da matriz curricular.

Neste estudo foram avaliados os adolescentes, de ambos os gêneros, na faixa etária entre 14 anos completos até 17 anos, 11 meses e 29 dias. O número (n) de participantes foi obtido através da análise de uma lista, contendo a relação dos discentes com a respectiva data de nascimento fornecida pela Secretaria Escolar e dentro dos critérios de solicitação e de autorização da Direção do Colégio Técnico Agrícola “José Bonifácio”. Com a verificação da idade, foi estabelecido o número de participantes, estimando-se 34 participantes, como requisitos de adequação e viabilidade para a execução desta pesquisa de conveniência, segundo as

características disponíveis e acessíveis deste grupo específico. Nessa abordagem amostral por conveniência, não há um critério estatístico a ser aplicado.

3.3.1 Critérios de Inclusão:

- Ser aluno matriculado na primeira e na segunda série do Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Colégio Técnico Agrícola.
- Ter idade entre 14 a 17 anos, 11 meses e 29 dias.
- Estar cursando a disciplina de Projeto de Vida.

3.3.2 Critérios de Exclusão

- Faltar nas atividades do programa de intervenção.
- Ser gestante ou nutriz.
- Estar em restrição ou tratamento dietético.

3.4 COLETA DE DADOS

3.4.1 Instrumentos de coleta de dados

Para este trabalho foram desenvolvidos:

- O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Responsável (TLCE) (APÊNDICE B).
- O Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE C).
- Questionários Autoaplicáveis desenvolvidos em plataforma digital. O uso de tecnologias digitais empregadas em questionários autoaplicáveis vem tornando-se rotina em muitos projetos de pesquisa de diferentes áreas, como da saúde e educação, envolvendo diversos grupos etários com acesso disponível e frequente à internet, principalmente, entre os jovens (Vieira; Castro; Schuch Júnior, 2010; Faleiros *et al.*, 2016). Este tipo de questionário preserva o anonimato e a conveniência, apresentando relação positiva entre o tempo de resposta e a distância do respondente. Os referidos questionários desenvolvidos compreenderam:

a) Questionário de Conhecimentos sobre Saúde, Nutrição e Alimentação, desenvolvido pela pesquisadora principal e testado previamente com outros

adolescentes escolares (APÊNDICE D), com obtenção de um alfa de Cronbach de 0,816.

b) Questionário Socioeconômico: composto por 15 questões sobre os dados pessoais, estilo de vida e dados socioeconômicos dos discentes, conforme os critérios delimitados pelo IBGE (2019) (ANEXO A).

c) Questionário sobre o Consumo Alimentar (QCA) empregando o questionário da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL 2020, com questões referidas sobre o consumo de grupos de alimentos e de comportamentos individuais, como uso e consumo de bebida alcoólica e hábito de fumar (ANEXO B).

A aplicação dos questionários digitais e autoaplicáveis direcionados aos discentes (a, b e c), foi realizada de forma individual, restrita e em três momentos distintos e com instruções e orientações prévias realizadas em sala de aula pela pesquisadora principal, considerando alguns minutos anteriores ao preenchimento dos questionários. Cada questionário foi desenvolvido pela pesquisadora principal através da ferramenta digital *Microsoft® Office 365 Forms Win10*, com geração de link de acesso. Esse link foi disponibilizado e aplicado uma única vez a cada participante, em sala de aula durante o programa de intervenção.

d) Questionário do Perfil dos Juízes Especialistas (APÊNDICE E).

e) Questionário de Validação do Índice de Conteúdo em Saúde (ANEXO C).

Em relação aos questionários digitais direcionados aos especialistas, ocorreu um contato prévio via e-mail. O contato obtido de cada especialista referiu-se ao mesmo que estava disponibilizado na plataforma do *Curriculum Lattes*. Por via e-mail, cada juiz foi convidado a participar da avaliação do conteúdo da ferramenta digital desenvolvida pela pesquisadora principal, sendo fornecido um link de acesso, que o direcionava ao preenchimento dos questionários sobre o seu perfil profissional e à avaliação do conteúdo do *storyboard*, podendo dar sugestões, orientações e críticas para melhoria do produto.

b) Formulário da Avaliação Antropométrica compreendeu as aferições de medidas do peso (P), altura (A) e circunferência abdominal (CA) de cada participante, sendo realizadas pela pesquisadora principal com auxílio de um *notebook* de uso próprio (APÊNDICE F). As aferições foram realizadas em dois consecutivos, no período de aula, em área reservada e escolhida pela Direção do CTA e com a presença de um servidor público da instituição escolar.

- Programa de Intervenção Educacional e Nutricional: as estratégias de intervenção compreenderam dois módulos distintos, sendo o primeiro caracterizado por cinco atividades educativas relacionadas à promoção da saúde e da alimentação saudável (Brasil, 2012b, 2014), e o segundo, constituiu-se na exibição de um vídeo em animação referente a ferramenta digital produzida.
- Ferramenta digital: caracterizou-se pelo desenvolvimento de um vídeo educativo animado sobre os comportamentos, hábitos e modos de vida dos adolescentes que implicou na promoção da saúde, da alimentação saudável e da qualidade de vida nessa faixa etária (Brasil, 2014, 2018), trazendo abordagens sobre os principais aspectos cotidianos relacionados à alimentação, com destaque para o consumo de alimentos ultraprocessados, leitura e interpretação de rótulos (ANVISA, 2020a, 2020b); comportamentos em saúde (atividade física, horas de sono, uso de álcool e hábito de fumar) para o bem-estar e qualidade de vida dos adolescentes (BRASIL, 2018).

3.4.2 Procedimentos

Todos os pais e/ou responsáveis foram informados e orientados sobre o projeto pela pesquisadora principal, via endereço eletrônico ou telefone disponível no banco de dados da Secretaria do Colégio Técnico Agrícola, bem como os discentes que foram informados e orientados em sala de aula. Os termos TCLE e TALE foram encaminhados aos pais e/ou responsáveis por meio de documento físico e entregues aos próprios discentes. Após o consentimento dos pais e/ou responsáveis e do assentimento dos discentes, iniciou-se a coleta dos dados individuais, relacionados aos conhecimentos sobre saúde, nutrição e alimentação, aos aspectos socioeconômicos, ao consumo alimentar, aos hábitos de vida (uso do álcool e cigarro) e das aferições antropométricas.

Os dados socioeconômicos foram obtidos da aplicação do Questionário sobre os dados socioeconômicos, sendo respondidos digitalmente pelos adolescentes em sala de aula.

O consumo alimentar foi obtido por meio do Questionário do Consumo Alimentar (QCA). Este instrumento foi empregado em várias pesquisas populacionais quanto à verificação do consumo de alimentos ao abordar os grupos alimentares (Brasil, 2020).

O peso e a estatura foram aferidos pela pesquisadora principal, conferindo uma sala de aula reservada, em local tranquilo e designado para a coleta, com a presença de outro servidor público da comunidade escolar, conforme indicação da Direção do Colégio Técnico Agrícola. As medições do peso, da estatura e da circunferência abdominal foram registradas num formulário *on-line*, com emprego de um *notebook* da pesquisadora principal (APÊNDICE F). No momento das aferições, os discentes estavam com roupas leves e descalços, sendo que os dados antropométricos dos adolescentes (peso e altura) foram obtidos conforme recomendações preconizadas pela *World Health Organization* (2007), utilizando uma balança digital de marca Avanutri®, com capacidade para até 150 kg e sensibilidade de 100g e para a altura, um estadiômetro portátil marca Sanny®, de dois metros.

O programa de intervenção compreendeu três fases que ocorreram entre os meses de setembro a novembro de 2023. Na Fase 1 e na Fase 3, foi aplicado um questionário sobre conhecimento em Alimentação, Nutrição e Saúde, contendo 29 questões (APÊNDICE D). Por meio de um pré-teste, as questões desse questionário foram aplicadas em outros adolescentes escolares da mesma faixa etária (n= 8), apresentando um resultado hipotético e um alfa de *Cronbach* de 0,816 (Cronbach, 1900; Landis; Koch, 1977). O questionário foi elaborado pela pesquisadora principal em Escala *Likert*, com pontuação de um (1) a cinco (5), sugerindo respostas: 1= discordo totalmente, 2= concordo parcialmente, 3= concordo, 4= concordo parcialmente e 5= concordo totalmente. A Fase 2 compreendeu dois módulos distintos, sendo que o primeiro módulo caracterizou-se por cinco atividades educativas relacionadas à promoção da saúde e da alimentação saudável, seguindo as orientações e diretrizes dietéticas do Guia Alimentar da População Brasileira (Brasil, 2014, 2018), e dos nove princípios do Marco de Referência da Educação Alimentar e Nutricional (Brasil, 2012a), compreendendo: I- a sustentabilidade social, ambiental e econômica; II- o sistema alimentar na sua integridade; III- valorização da cultura local e o respeito às diversidades de opiniões e perspectivas; IV- valorização da culinária como prática emancipatória; V- a promoção do autocuidado e da autonomia; VI- a Educação como processo de informação, transformação e autonomia; VII- os diversos cenários sociais de prática da EAN; VIII- intersetorialidade e XIX- monitoramento e avaliação das ações em EAN.

O segundo módulo da Fase 2, abordou a aplicação da ferramenta digital de aprendizagem desenvolvida. Todas as atividades do programa de intervenção foram

desenvolvidas nas aulas da disciplina de Projeto de Vida, com seus respectivos grupos na semana, ou seja, primeiramente, com a 2ª série (de segunda-feira no período vespertino) e, na sequência com a 1ª série (de quarta-feira no período matutino) do Curso Técnico em Informática, com intervalos de sete dias e duração entre 30 a 35 minutos.

3.4.3 Construção e Validação do Vídeo em Animação

O objeto de aprendizagem (AO) foi desenvolvido por um graduando da área de design gráfico, caracterizado por um vídeo em animação que abordou a temática para a promoção da saúde e da alimentação saudável, considerando a interpretação e a leitura de rótulos. Um roteiro foi definido sobre o tema e que serviu de referencial para a apresentação, o desenvolvimento e a conclusão do AO. O emprego de imagens, sons e movimentos foram pré-definidos e caracterizaram-se como requisitos para a definição da linguagem narrada e dos efeitos audiovisuais elaborados. A pré-produção foi concluída assim que foram definidos o roteiro, o conteúdo, o público-alvo, a tecnologia e a plataforma. O desenvolvimento e a criação de um *storyboard*, compreendendo a produção das ilustrações, composição musical, gravação de vozes e outros elementos foram relevantes e produzidos paralelamente à animação em si, tomando forma do primeiro traço ao vídeo a ser elaborado. A conclusão ocorreu quando se finalizou, testou e publicou na plataforma definida o vídeo concluído, considerando a realização de testes, dos possíveis problemas e das correções técnicas, a fim de que o produto estivesse em conformidade com o objetivo do projeto, utilizando-se dos mesmos critérios apresentados por Leite *et al.* (2018).

O recrutamento dos juízes especialistas para avaliação do *storyboard* elaborado, ocorreu por meio de pesquisa realizada pela pesquisadora na Plataforma Lattes (<https://www.lattes.cnpq.br>), obtendo os endereços eletrônicos desses especialistas com expertise na área, sendo cada *Curriculum Lattes* avaliado. Primeiramente, encaminhou para cada especialista selecionado (n= 7), um convite de participação individual via e-mail, explicando os objetivos do estudo e contendo links dos formulários correspondentes. Os documentos encaminhados conferiram:

- a) Caracterização do perfil dos juízes especialistas (APÊNDICE E).
- b) O *storyboard* do OA.

c) Instrumento de Validação de Conteúdo Educacional em Saúde (IVCES) (ANEXO E).

O formulário de caracterização do perfil dos especialistas empregado, é indicado por vários autores (Rubio *et al.*, 2003).

A utilização do questionário IVCES pelos juízes especialistas, contribuiu para a validação do conteúdo do vídeo em animação. Esse instrumento é constituído por 18 questões, sendo dividido em três domínios: objetivos, estrutura/apresentação e relevância (Leite *et al.*, 2018). A aplicação do Índice de Validação de Conteúdo (ICV), é recomendado por Waltz e Bausell (1981), sendo necessário um ponto de corte em 0,80. Este índice emprega uma Escala *Likert* com pontuação de um (1) a quatro (4), sugerindo respostas que podem incluir: 1= inadequado; 2= parcialmente adequado; 3= adequado e 4= muito adequado. Permitindo aos juízes especialistas, apontarem sugestões e/ou comentários para a melhoria do item ao final da avaliação.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados socioeconômicos e das condições de saúde dos alunos foram apresentados por meio da estatística descritiva, utilizando-se de frequência, média e desvio padrão.

Através do QCA, o consumo alimentar atual relacionado à ingestão dos diferentes grupos alimentares implicará sobre os padrões de consumo, sendo possível categorizá-los: alimentos *in natura*, ingredientes culinários, alimentos processados e alimentos ultraprocessados (ANEXO D).

A classificação do estado nutricional dos alunos foi realizada utilizando o peso e a estatura aferidos dos discentes, como preconizado pela *World Health Organization* (2007), considerando, o índice de estatura para idade (E/I) e índice de massa corporal para idade (IMC/I), em percentil e score-z, dos valores de referência para o diagnóstico nutricional, conforme descritos na Tabela 1.

Tabela 1- Classificação da Estatura (E) e do Estado Nutricional (EN) de adolescentes de 10 a 19 anos, em percentil e escore-z, segundo estatura para idade (E/I) e índice de massa corporal para idade (IMC/I).

Estatura para Idade		
Valores Críticos		Diagnóstico Nutricional
Percentis	Scores-z	Classificação
<Percentil 0,1	<Escore-z -3	Muito Baixa Estatura para Idade
≥Percentil 0,1 e <Percentil 3	≥Escore-z -3 e <Escore-z -2	Baixa Estatura para Idade
≥Percentil 3	≥ Escore-z -2	Estatura Adequada para Idade
IMC para Idade		
Valores Críticos		Diagnóstico Nutricional
Percentis	Scores-z	Classificação
<Percentil 0,1	<Escore-z -3	Magreza Acentuada
≥Percentil 0,1 e <Percentil 3	≥Escore-z -3 e <Escore-z -2	Magreza
≥Percentil 3 e ≤Percentil 85	≥Escore-z -2 ≤Escore-z +1	Eutrofia
>Percentil 85 e ≤Percentil 97	≥Escore-z +1 ≤Escore-z +2	Sobrepeso
>Percentil 97 e ≤Percentil 99,9	≥Escore-z +2 ≤Escore-z +3	Obesidade
>Percentil 99,9	>Escore-z +3	Obesidade Grave

Fonte: *World Health Organization* (2007).

O emprego da técnica de Lohman (1988) permite avaliar a CA, sendo esta uma ferramenta prática e de fácil execução na identificação da obesidade central, pois apresenta correlação do estado nutricional do indivíduo com comorbidades, como dislipidemia, hipertensão arterial, diabetes e entre outras. Para a realização da CA, marca-se o ponto médio entre a última costela fixa e a borda superior da crista ilíaca. Os estudos ainda são escassos para a identificação de um ponto de corte da variabilidade do crescimento físico relacionado a cada faixa etária da adolescência, assim em-se os valores propostos por Freedman *et al.* (1999), conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição em percentis da Circunferência Abdominal (cm).

Idade (anos)	Branco				Negro			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
	Percentil		Percentil		Percentil		Percentil	
	50	90	50	90	50	90	50	90
5	52	59	51	57	52	56	52	56
6	54	61	53	60	54	60	53	59
7	55	61	54	64	56	61	56	67
8	59	75	58	73	58	67	58	65
9	62	77	60	73	60	74	61	78
10	64	88	63	75	64	79	62	79
11	68	90	66	83	64	79	67	87
12	70	89	67	83	68	87	67	84
13	77	95	69	94	68	87	67	81
14	73	99	69	96	72	85	68	92
15	73	99	69	88	72	81	72	85
16	77	97	68	93	75	91	75	90
17	79	90	66	86	78	101	71	105

Fonte: Freedman *et al.* (1999).

As atividades de 1 a 5, correspondentes à Fase 2 do programa de intervenção em EAN compreenderam: 1- roda de conversa com imagens pictóricas dos grupos alimentares; 2- oficina educativa utilizando várias embalagens de alimentos para reconhecimento e identificação dos componentes de rotulagem e da classificação NOVA de Alimentos quanto ao nível do grau de processamento (Brasil, 2014; Monteiro *et al.*, 2016); 3- oficina educativa contendo quantidades de nutrientes, como açúcar adicionado, gordura e sódio expostos num mural; 4- aula expositiva utilizando a embalagem de um alimento processado e/ou ultraprocessado para a interpretação e leitura de rótulos de forma individual; 5- aula gravada por um profissional da saúde em plataforma digital exibida aos discentes, trazendo suas experiências profissionais sobre os comportamentos de risco quanto ao uso e ao consumo do álcool e do cigarro, bem como da importância das horas de sono para a saúde e qualidade de vida dos adolescentes. Estas atividades foram aplicadas a todos os participantes em sala de aula, sendo registradas por meio de fotos digitais e com a presença da docente da

disciplina Projeto de Vida. Quanto à questão da autorização e da divulgação da imagem e da voz dos discentes, expressamente mencionada no TCLE (APÊNDICE B), os pais e/ou responsáveis no momento da matrícula do adolescente no CTA, autorizam e assumem total responsabilidade, cedendo e autorizando à Unesp ou a quem esta instituição acadêmica expressamente indicar, e a título inteiramente gratuito, o direito de utilizar a imagem e/ou som de voz registrados e quaisquer outros elementos que forem captados, fixados e gravados, por meio de áudios, vídeos e fotografias dos seus discentes (ANEXO E), conforme o Regimento Interno Escolar do Colégio Técnico Agrícola.

Na Fase 1 e na Fase 3 do programa de intervenção, exatamente após três semanas da finalização das atividades da Fase 2, aplicou-se o questionário elaborado sobre conhecimentos de Alimentação, Nutrição e Saúde a todos os participantes, com o objetivo de verificar o diagnóstico do programa sugerido e identificar o alcance do OA por meio da aquisição de conhecimentos.

Inicialmente, os dados foram descritos através de frequências absolutas e percentuais e por meio de medidas como média, desvio-padrão, mínimo, mediana e máximo (variáveis quantitativas).

As frequências apontadas no questionário sobre o consumo alimentar (alimentos e bebidas), foram classificadas em quatro grupos alimentares específicos e distintos, considerando o nível de processamento empregado, segundo o Guia Alimentar para População Brasileira (Brasil, 2014) e pelas classificações adaptadas por Monteiro *et al.* (2016) (ANEXO D). As frequências do consumo foram agrupadas, desde a referência mínima até a máxima, que dependeu da ingestão alimentar e, conseqüentemente, classificou os grupos alimentares mais consumidos entre os adolescentes.

Na análise dos dados antropométricos, O emprego da técnica de Lohman (1988) permite avaliar a CA, sendo classificada por meio dos valores de corte propostos por Freedman *et al.* (1999) (Tabela 2).

Para comparar os escores do questionário de conhecimentos nas temáticas Alimentação, Nutrição e Saúde, antes e após o programa de intervenção, foi realizada uma análise de frequência para as variáveis categóricas, e no caso de variáveis contínuas realizou-se uma análise descritiva com cálculo de média e desvio-padrão.

Para manter a interpretação adequada do instrumento em quanto maior o escore, melhor o conhecimento sobre o tema referido do questionário de

conhecimentos, algumas questões (Q) tiveram a sua pontuação invertida (i) (1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1), considerando as somas dos temas:

- Alimentação = Soma (Q1i, Q2, Q3i, Q4i, Q5i, Q6, Q7i, Q8i, Q9i, Q10i, Q11i, Q12i, Q13);
- Nutrição = Soma (Q14i, Q15, Q16i, Q17i, Q18i, Q19i, Q20i, Q20i, Q21i, Q22i);
- Saúde = Soma (Q23i, Q24i, Q25i, Q26i, Q27i, Q28i);
- Total = Soma (Q1i, Q2, Q3i, Q4i, Q5i, Q6, Q7i, Q8i, Q9i, Q10i, Q11i, Q12i, Q13, Q14i, Q15, Q16i, Q17i, Q18i, Q19i, Q20i, Q20i, Q21i, Q22i, Q23i, Q24i, Q25i, Q26i, Q27i, Q28i).

Para relacionar as variáveis qualitativas de interesse foi utilizado o teste Qui-quadrado ou exato de Fisher (Fisher, 1954, 1922). Para comparar os escores do consumo alimentar, foi aplicado o teste t-Student.

Para verificar a associação entre os escores obtidos do conhecimento e as variáveis quantitativas socioeconômicas e do consumo alimentar, foram relacionados os períodos antes e após o programa de intervenção, utilizando o modelo de regressão binomial negativa com função de ligação logarítmica com medidas repetidas e valor bruto (Cameron; Trivedi, 1998), partindo das estimativas do modelo, foram calculados a redução ou o aumento relativo partindo da média obtida, e para as comparações sugeridas foi utilizado o pós-teste por contrastes ortogonais.

A fim de relacionar os escores de Conhecimento com as variáveis dos Ultraprocessados, foi proposto o coeficiente de correlação de Spearman (ρ) (Siegel, 1975), que quantifica esta relação. Este coeficiente varia entre os valores -1 e 1. O valor 0 (zero) significa que não há relação, o valor 1 indica uma relação perfeita e o valor -1 também indica uma relação perfeita, mas inversa, ou seja, quando uma das variáveis aumenta a outra diminui. Quanto mais próximo estiver de 1 ou -1, mais forte é esta relação entre as duas variáveis.

A validação de conteúdo do vídeo em animação ocorreu por meio da aplicação do Índice de Validação de Conteúdo (ICV) e da validação de Concordância do Conteúdo entre os juízes a respeito de um determinado item, sendo calculada pela Razão de Validação de Conteúdo (RVC). Como critério de validação, definiu-se que o item que apresentasse um IVC menor ou igual a 0,80 e, ao mesmo tempo, um valor da RVC menor que 0,62 deveria ser revisto (Alexandre; Coluci, 2011; Waltz; Bausell, 1981).

Os dados foram organizados no programa *Excel for Office 365 Windows®*, e as análises estatísticas foram realizadas no *SAS Analytics Software®* (2013). Todos os gráficos foram feitos com o auxílio do *software R®*, versão 4.3.2 e do *Excel*. Para todas as análises foi adotado um nível de significância de 5%.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O presente projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UNAERP, sob CAAE nº 72766023.0.0000.5498 (ANEXO F). Os participantes do presente estudo só foram incluídos na pesquisa após a autorização, concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais e/ou responsáveis (APÊNDICE B) e da concordância e assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido pelos discentes (APÊNDICE C).

3.7 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A pesquisa seria suspensa diante de qualquer percepção do participante, que lhe trouxesse incômodo, constrangimento, risco, dano ou prejuízo para si, bem como de encerrar sua participação voluntária a qualquer momento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

Participaram do estudo 34 discentes que estavam matriculados no Curso Técnico Profissionalizante de Informática integrado ao Ensino Médio e que frequentavam a disciplina de Projeto de Vida. No que se refere à distribuição por gênero e faixa etária, 52,94% (n=18) eram do gênero feminino e a média de idade foi de 15,9 anos \pm 0,78 [min. 15,00 e máx. 17,00]. Quanto à série escolar, 47,05% (n=16) e 52,94% (n=18) estavam na primeira e segunda séries, respectivamente. Quanto à classe socioeconômica, havia uma distribuição igualitária dos discentes em 44,17% (n=14) que pertenciam à classe C e D. Os dados obtidos mostraram que o maior percentual sobre o nível escolaridade implicou o EMC, com representatividade para

os pais e mães em 35,29% (n=12) e 32,35% (n=11), respectivamente. Ainda, 70,58% (n=24) dos discentes moravam com ambos os pais. Na avaliação do estado nutricional, 29,40% (n=10) estavam com excesso de peso. Segundo as aferições da CAb, 47,05% (n=16) dos discentes estavam com percentis entre P50 e P90, ainda 11,76% (n=4) estavam acima do P90. Dados do estilo de vida desses adolescentes indicaram que 2,94% (n=1), 55,88% (n=19) e 20,58% (n=7) eram, respectivamente, tabagistas frequentes e tabagistas passivos no ambiente familiar e na escola. Além disso, 23,52% (n=8) tem o hábito de beber bebida alcoólica (Tabela 3).

Tabela 3 - Características socioeconômicas e antropométricas de discentes de ambos os gêneros (n=34) do Ensino Médio de uma escola pública de Ensino Médio, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

Gênero	n	%
Masculino	15	44,11
Feminino	18	52,94
Outro	1	2,94
Série escolar		
1 ^a	16	47,06
2 ^a	18	52,94
Morar com quem		
Ambos os pais	24	70,58
Somente com a mãe	7	20,58
Somente com o pai	3	8,82
Escolaridade dos pais		
Ensino Superior Completo	17	25,00
Ensino Médio Completo	23	33,82
Ensino Fundamental Completo	7	10,29
Não concluíram o Ensino Superior	8	11,76
Não concluíram o Ensino Médio	3	4,41
Não concluíram o Ensino Fundamental	4	5,88
Nunca estudaram	1	1,47
Não sei	5	7,35
Classe socioeconômica		
C	14	41,17
D	14	41,17
E	6	17,64
IMC para idade		
Magreza	3	8,82
Eutrofia	21	61,76
Sobrepeso	6	17,64
Obesidade	4	11,76
Estatutura para Idade		
Estatutura Adequada para idade	34	100,00
CAb		
< P50	14	41,17

entre P50 e P90	16	47,05
> P90	4	11,76
<i>Você costuma beber bebida alcoólica?</i>		
Não	25	73,52
Não quero informar	1	2,94
Sim	8	23,52
<i>Com que frequência você costuma beber bebida alcoólica?</i>		
Menos de 1 dia por mês	7	87,50
Menos de 1 dia por semana	1	12,50
<i>Atualmente, você tem o hábito de fumar?</i>		
Não	33	97,05
Sim, diariamente	1	2,94
<i>Algum colega da escola costuma fumar no mesmo ambiente onde você fica?</i>		
Não	11	32,35
Não quero informar	4	11,76
Sim	19	55,88
<i>Algumas pessoas que moram com você (família, amigos, parentes) costumam fumar dentro de casa?</i>		
Não	26	76,47
Não quero informar	1	2,94
Sim	7	20,58

Fonte: Própria autora.

4.2 PROGRAMA DE INTERVENÇÃO

Nos primeiros quinze dias que antecederam o início do programa de intervenção, foram distribuídas duas vias idênticas e de mesmo teor dos termos TCLE e TALE aos discentes. Em sala de aula, os discentes foram informados detalhadamente pela pesquisadora principal sobre as etapas e os procedimentos necessários ao desenvolvimento da pesquisa. E quanto aos pais e responsáveis, estes receberam o TCLE em forma física, considerando que os contatos via e-mail e telefônico também foram realizados, para suprir as necessidades quanto aos esclarecimentos de perguntas e dúvidas, que os responsáveis legais apontaram quanto ao desenvolvimento do projeto de pesquisa. Esta etapa compreendeu quinze dias para a devolução dos referidos termos a cada participante.

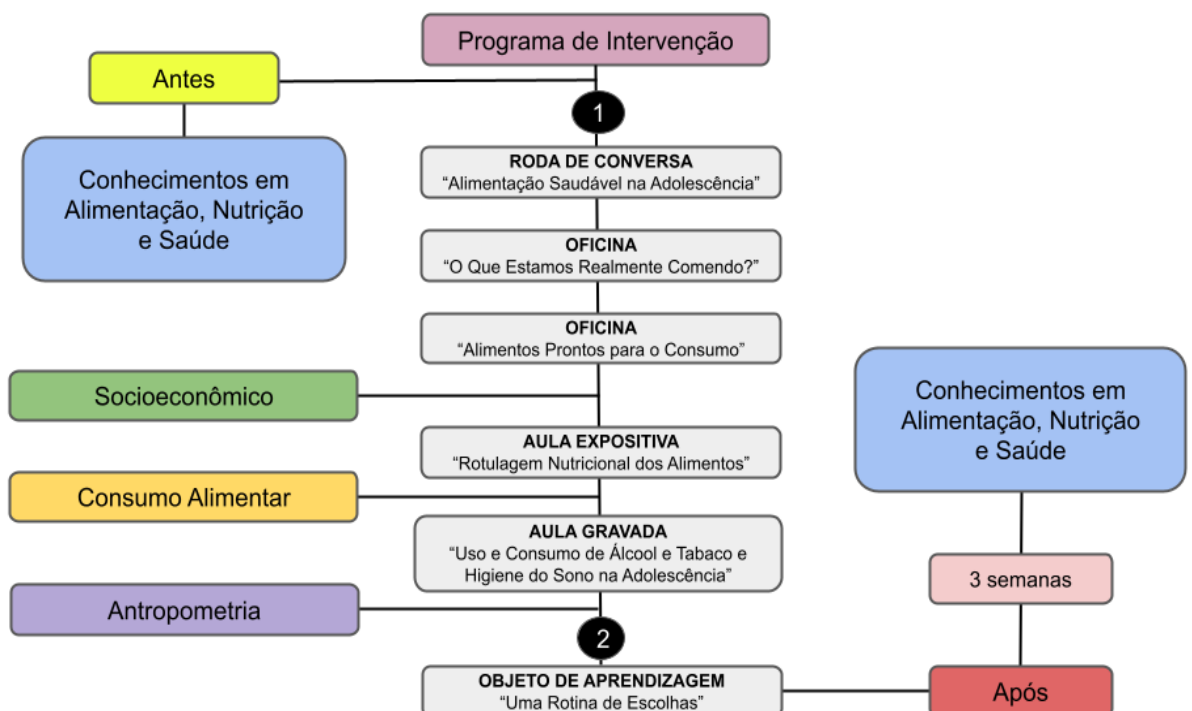
4.2.1 Fase 1

Primeiramente, foi aplicado o questionário sobre Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde, considerando que as respostas fornecidas pelos

discentes na questão nº 29, serviram como material de trabalho a ser utilizado na atividade 3 para a elaboração de um mural expositivo. As respostas dos discentes, caracterizadas por essa questão, compreenderam os 15 alimentos prontos para o consumo que foram mais consumidos no dia anterior ao questionário aplicado.

Embora a amostra tenha sido selecionada por conveniência, o que limita a generalização, todos os participantes desenvolveram os módulos do programa de intervenção, considerando as atividades propostas e os questionários, de forma voluntária, individual e sem possíveis interferências nos dados obtidos. A duração da aplicação e da obtenção das respostas de cada participante, quanto aos três questionários aplicados em três momentos distintos, teve duração entre 15 a 25 minutos e, em relação às atividades desenvolvidas em sala, estas compreenderam aproximadamente de 30 a 40 minutos, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Caracterização dos dois módulos do programa de intervenção realizado aos discentes do Curso Técnico Profissionalizante em Informática (n=34), através da aplicação do questionário de conhecimentos (antes e após a intervenção), das atividades, dos inquéritos sobre situação socioeconômica, consumo alimentar, antropometria e exibição do objeto de aprendizagem aplicados em sala de aula, Jaboticabal/SP, Brasil, set./nov. 2023.



Fonte: Própria autora.

O programa de intervenção na promoção da alimentação saudável e da saúde foi executado em sala de aula, juntamente, com a docente responsável pela disciplina de Projeto de Vida, sendo a alimentação adequada um dos aspectos da dimensão

física abordada por nessa disciplina curricular, a qual contribui o processo formativo social e profissional de cada ser humano.

Nesta pesquisa não foram registrados áudios das atividades em sala de aula, apenas houve o registro de algumas fotos digitais durante a execução do programa. Nas discussões apontadas ao final de cada atividade, foram registrados os pontos mais importantes pela docente da disciplina de Projeto de Vida, mantendo sua presença em todas as atividades que foram realizadas pela pesquisadora principal.

Dependendo do contexto abordado e discutido na sala de aula, as informações fornecidas pelos discentes sugeriram que em determinados momentos, eles estavam inclinados a dar respostas mais apropriadas ou aceitáveis, o mesmo observado por Lepe *et al.* (2019), quanto ao desenvolvimento de uma intervenção de educação nutricional relacionada ao conhecimento alimentar e nutricional e à melhoria do consumo de alimentos marcadores da boa alimentação, como frutas e verduras.

4.2.2 Fase 2

4.2.2.1 Módulo 1 – Atividades do Programa

Primeira Atividade

A atividade desenvolvida abordou a temática sobre alimentação saudável relacionando os grupos de alimentos, seus nutrientes e as principais funções que desempenham no corpo humano, destacando a importância do consumo de frutas, verduras e legumes (FVL). Foi realizada uma roda de conversa com um grupo de cada vez, com apresentação de várias imagens pictóricas digitalizadas dos grupos alimentares em papel fotográfico:

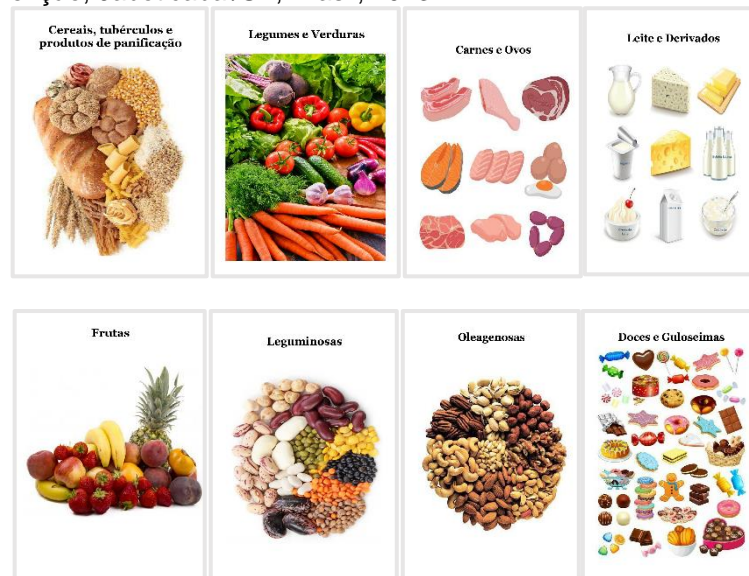
- Grupo 1: produtos de panificação; cereais; tubérculos e seus derivados.
- Grupo 2: verduras e legumes.
- Grupo 3: frutas.
- Grupo 4: leites e derivados.
- Grupo 5: leguminosas.
- Grupo 6: sementes oleaginosas.
- Grupo 7: óleos, gorduras e sementes oleaginosas.

- Grupo 8: açúcares e alimentos doces.

Em decorrência do grande volume de embalagens de alimentos prontos para o consumo depositados nos latões de lixo pelos discentes, estes situados na entrada de acesso à escola, observou-se, primeiramente, a necessidade de falar sobre a alimentação saudável e a prática de atividade física aos discentes, como forma de diminuir o consumo de alimentos ultraprocessados e o sedentarismo, direcionando para a promoção de hábitos e comportamentos mais saudáveis.

O desenvolvimento de uma roda de conversa sobre alimentação saudável na adolescência, empregando figuras pictóricas dos grupos de alimentos recomendados pelo GAPB (Brasil, 2014) e representados na Figura 2, foi desenvolvida em sala de aula na presença da docente da disciplina do Projeto de Vida, possibilitando à pesquisadora principal relacionar e discutir a importância do prato saudável, baseado principalmente no consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados e das preparações culinárias, da ingestão de FVL, corroborando com as diretrizes dietéticas recomendadas pelo GAPB (Brasil, 2014). Ainda, a prática regular de atividade física recomendada na adolescência pela *World Health Organization* (2000, 2018) e do cuidado com a própria saúde, conferem comportamentos e práticas saudáveis de vida, segundo a abordagem de vários órgãos nacionais e internacionais (Brasil, 2018, 2022; OPAS, 2014). Como indicada em estudos, a roda de conversa é um diálogo que auxilia os participantes na construção cooperativa, que por meio da exposição de ensinamentos, ideias e saberes, permitiu à pesquisadora principal debater junto aos discentes, os conceitos relacionados à temática, para melhor aproveitamento dos conhecimentos, despertando-lhes pensamento crítico-reflexivo, sem provocar e/ou deixar dúvidas acerca do que estava sendo trabalhado e discutido em sala, e consistente com outros estudos (Bohm, 2022; Bjorkkjaer; Palojoki; Beinert, 2024).

Figura 2 - Imagens selecionadas dos grupos alimentares (n=8) para a execução da atividade nº 1 do Programa de Intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora (imagens: Google Imagens).

As representações pictóricas empregadas na construção de materiais educativos em saúde, conseguem atrair a atenção dos participantes de forma uniforme e constante, pois são capazes de capturar e despertar curiosidade, reflexão e diálogo sobre o tema em discussão (Prescott *et al.*, 2019; Fonseca *et al.*, 2019; Jovanovic *et al.*, 2023; Kajons *et al.* 2023). Segundo Micali e Diez-Garcia (2016), a aplicação de materiais pictóricos para a promoção da alimentação saudável, podem impactar visualmente, ao passo que contribuem com informações sobre hábitos e práticas nutricionais individuais para a prevenção de morbidades crônicas associadas à dieta. Ainda, conferem aspectos positivos para o aumento de conhecimentos e práticas alimentares mais saudáveis (Fonseca *et al.*, 2019; Melo *et al.*, 2020), como fotos e modelos de alimentos, cartazes, folhetos e/ou boletins informativos, cartas de jogos, gráficos e apresentações (Chagas, Botelho; Toral, 2018; Fonseca *et al.*, 2019; Jovanovic *et al.*, 2023; Kajons *et al.*, 2023; Kopan *et al.*, 2021; Melo *et al.*, 2020; Sindhu *et al.*, 2023; Widhalm; Hulk; Pachinger, 2018). Na comparação de materiais educativos elaborados que retratam a vivência e as experiências dos jovens contribuem para melhor hábitos, valores e estilos de vida, com maior envolvimento dos jovens nesse processo de ensino e aprendizagem (Chagas, Botelho; Toral, 2018; Micali; Diez-Garcia, 2016; Gardner *et al.*, 2023, Sindhu *et al.*, 2023).

Os princípios norteadores da EAN nessa atividade compreenderam: III, IV, V, VI, VII, VIII (Brasil, 2012), que se relacionam diretamente com o modo como preparamos o alimento junto à família e da complexidade desse envolvimento ao

possibilitar novas técnicas de preparações, de texturas e de sabores (Brown *et al.*, 2021; Marques *et al.*, 2023; Teshome *et al.*, 2023), além do comer em companhia e da valorização atribuída à alimentação diária (Brasil, 2014). Levando à compreensão do quanto a comida e o próprio alimento são práticas emancipadoras no desenvolvimento da culinária, da manutenção da saúde (Brown *et al.*, 2021; Teshome *et al.*, 2023) e da cultura alimentar (Cervato-Mancuso; Vincha; Santiago, 2016; Verthein; Amparo-Santos, 2021), que por meio de aspectos individuais como identidade, autonomia e habilidades (Chavéz-Mora *et al.*, 2022; Marques *et al.*, 2023; Vettori *et al.*, 2019), representam contribuições benéficas à saúde e ao bem-estar das pessoas.

Estudos apontam que o indivíduo ao preparar ou escolher a própria refeição, ele se torna mais autônomo sobre o que está comendo, levando-o ao declínio da qualidade dietética (Manson *et al.*, 2021) ou ao aumento da conscientização sobre escolhas mais adequadas ligadas à sua própria alimentação (Brown *et al.*, 2021; Vettori *et al.*, 2021), como observado em diversos espaços escolares (Brown *et al.*, 2021; Chavéz-Mora *et al.*, 2022; Teshome *et al.*, 2023; Marques *et al.*, 2023). O ambiente escolar e o familiar (Chavéz-Mora *et al.*, 2022; Dutch; Golley; Johnson, 2021; Massarani *et al.*, 2019), devem possibilitar condições para o adolescente ser e se manter saudável (Brown *et al.*, 2021; Massarani *et al.*, 2019).

Neste estudo, o incentivo e o interesse por práticas culinárias, possibilitaram ao discente adquirir conhecimento e habilidades alimentares, o que pode repercutir em benefícios à saúde ao estender essa prática ao longo da vida (Ruiz *et al.*, 2019). As práticas de EAN, quando vinculadas à realidade e à liberdade de escolha das pessoas, promovem autonomia e autocuidado (Chavéz-Mora *et al.*, 2022; Dunn *et al.*, 2022; Marques *et al.*, 2023; Moitra; Madan; Verma, 2021), bem como contribui para aquisição de conhecimentos e saberes na tomada de melhores escolhas alimentares e dos resultados positivos em saúde (Dunn *et al.*, 2022; Fonseca *et al.*, 2019; Medeiros *et al.*, 2021). Contrariamente, essa autonomia pode promover um declínio da qualidade dietética dos jovens (Manson *et al.*, 2021), quando há redução da influência dos pais e aumento da influência constante do ambiente escolar nas escolhas alimentares.

Nas últimas três décadas no Brasil, muitos estudos evidenciaram a valorização dos programas vinculados a EAN, na qual ainda persiste uma lacuna referencial sobre os materiais técnico-metodológicos aplicáveis ao desenvolvimento e

à execução educativa nos diversos contextos sociais (Verthein; Amparo-Santos, 2021). De acordo com estudos, esse processo educativo deve ser contínuo e permanente (Cervato-Mancuso; Vincha; Santiago, 2016; Silva *et al.*, 2018; Verthein; Amparo-Santos, 2021) baseado nas necessidades dos ambientes escolares para a promoção da alimentação saudável e da saúde (*World Health Organization*, 2009, 2014).

Neste estudo, a abordagem da Alimentação, Nutrição e Saúde por meio da EAN direcionada às atividades desenvolvidas sobre alimentação saudável em contextos escolares, que evidenciado por Brasil (2018), também mostrou dificuldades percebidas ao trabalhar com o grupo de discentes, resultando na elaboração de várias estratégias educativas em linguagem simples e adaptadas à aprendizagem para essa faixa etária, como observado por Chagas; Botelho; Toral (2018). O que implicou na busca por diferentes referenciais e evidências para se alcançar os objetivos pretendidos pelo estudo, como as informações e orientações dietéticas, o autocuidado (Brito *et al.*, 2020; Chávez-Mora *et al.* 2022; Kastorini *et al.*, 2019; Kopan *et al.*, 2021), as escolhas e os comportamentos alimentares saudáveis (Koca; Arkan; 2020; Okeyo *et al.*, 2020; Patimah *et al.*, 2022; Said *et al.*, 2022; Widhalm; Hulk; Pachinger, 2018), os hábitos e estilos de vida mais saudáveis (Chagas; Botelho; Toral, 2018), a prática da atividade física (Javanovic *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020; Moitra, Madan; Verma, 2021; Widhalm; Hulk; Pachinger, 2018), o aporte hídrico adequado (Javanovic *et al.*, 2023; Kajons *et al.*, 2023; Lopes *et al.*, 2021; Okeyo *et al.*, 2020), a manutenção do peso e prevenção da obesidade (Jovanovic *et al.*, 2023; Kajons *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020; Poll *et al.*, 2020; Said *et al.*, 2022; Widhalm; Helk; Pachinger, 2018) e a leitura e compreensão da rotulagem nutricional (Brown *et al.*, 2021; Fonseca *et al.*, 2019; Koca; Arkan, 2020; Melo *et al.*, 2021; Sindhu *et al.*, 2023).

A escola é um componente importante aos programas de EAN e de saúde, que corroborando com *World Health Organization* e Organização das Nações Unidas (UNESCO) (2021), nesses ambientes ao se implementar estratégias e ações para a promoção da alimentação saudável e da saúde (Angeli *et al.*, 2022; Javanovic *et al.*, 2023), ampliam-se as atitudes, as habilidades, as práticas e o conhecimento do programa, o próprio ambiente e as parcerias. Neste estudo, o programa foi implementado de forma limitada e voluntária pelo profissional em nutrição numa disciplina curricular, encontrou um espaço escolar pouco saudável, dificultando o desenvolvimento das atividades programadas. Muitas dificuldades e desafios também

foram apontados durante a execução da EAN em diversos espaços escolares (Berger *et al.*, 2019; Okeyo *et al.*, 2020).

Atualmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 2018), confere a inclusão da EAN em muitas escolas públicas brasileiras de níveis de Ensino Fundamental e Médio, compreendendo um tema transversal do currículo escolar. O processo de ensino e aprendizagem permite à EAN ir além dos componentes curriculares ao promover práticas e comportamentos alimentares mais saudáveis (Brasil, 2012).

Entretanto, observa-se que esse campo educacional ainda apresenta limitações ao trabalhar a Alimentação e a Nutrição no ambiente escolar, sendo o mesmo abordado por Angeli *et al.* (2022). Alguns fatores observados no estudo, como a falta de tempo, o desinteresse dos discentes, o calendário escolar e a escassez de recursos humanos especializados são considerados limitantes à execução de programas de intervenção. Em particular, os profissionais da educação que integram a promoção da alimentação saudável e da saúde, frente ao seu planejamento anual em disciplinas específicas, não demonstram interesse participativo e colaborador e/ou bom conhecimento dessas temáticas aplicadas às suas atribuições acadêmicas, segundo resultados consistentes (Okeyo *et al.*, 2020). Ainda, Barbosa Filho *et al.* (2019) apontaram a dificuldade em promover saúde e alimentação saudável com adolescentes escolares decorrente da falta de participação e contribuição de diferentes áreas do conhecimento na realização dessas ações preventivas em EAN.

Medeiros *et al.* (2019), mostraram uma relação recíproca entre saúde e educação, destacando que essa relação mútua tem efeito considerável entre os discentes, pois ao abordar aspectos de saúde entre os adolescentes, os resultados podem ser significativos para promover mudança de comportamento e no consumo alimentar. Segundo estudos, a promoção de programas preventivos durante a adolescência relacionados à saúde, podem impactar nas escolhas e nos estilos de vida e, conseqüentemente, na saúde futura desses jovens ao se tornarem adultos. Outros achados abordam que a educação em saúde nas escolas possibilita o autocuidado (Chávez-Mora *et al.*, 2022; Moitra; Madan; Verma, 2021), direcionando os adolescentes ao alcance de estilos de vida positivos (Chagas; Botelho; Toral, 2018; Marques *et al.*, 2023), do consumo e da adoção de práticas alimentares saudáveis (Melo *et al.*, 2020) bem como da prevenção de doenças (Kracht *et al.*, 2020; Said *et al.*, 2022; Skelly *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2022).

Ainda, Angeli *et al.* (2022), evidenciaram que o programa educacional em saúde e alimentação saudável aplicado durante o Projeto de Habilidades para a Vida, confere uma conexão positiva ao pensamento crítico-reflexivo na tomada de decisões e de resolução de problemas, e a maturidade saudável compreendida pelo conhecimento nutricional e pelas escolhas alimentares realizadas pelos discentes, são aspectos formativos da dimensão física abordados pela referida disciplina em sala de aula, o que confere similaridade ao programa desenvolvido nesta pesquisa junto à disciplina de Projeto de Vida, particularmente, em temas relevantes como alimentação saudável e saúde.

Segunda Atividade

Esta atividade abordou uma oficina em grupo caracterizada pela exposição de uma estrutura na forma de uma arara de roupa, feita em papelão e encapada com tecido TNT na cor preta, que relacionava os grupos alimentares e o nível de processamento dos alimentos, conforme classificação da IN nº 75/2020 (ANVISA, 2020), sendo: Grupo 1: produtos de panificação; cereais; leguminosas; tubérculos e seus derivados.

- Grupo 2: verduras, hortaliças e conservas vegetais.
- Grupo 3: frutas, sucos, néctares e refrescos de frutas.
- Grupo 4: composto por leites e derivados.
- Grupo 5: carnes e ovos.
- Grupo 6: óleos, gorduras e sementes oleaginosas.
- Grupo 7: açúcares e alimentos doces.
- Grupo 8: molhos, temperos prontos, caldos, sopas e pratos semiprontos ou prontos.

Para a execução, foi confeccionado em papelão um objeto com similaridade estrutural a uma arara de roupas. Na porção inferior desse objeto, estavam expostas quatro caixas de papelão de mesmo tamanho, que em posicionamento variado, foram encapadas com papéis coloridos nas cores verde (alimentos *in natura* ou minimamente processados), azul (ingredientes culinários), amarelo (alimentos processados) e vermelho (ultraprocessados), referenciando o valor nutricional presente em cada grupo de alimento. Para os alimentos *in natura* ou minimamente processados, a variação do valor nutricional foi o de melhor caracterização para uma

alimentação saudável quando comparada aos alimentos ultraprocessados. Na porção superior do objeto, foram distribuídas oito pequenas placas indicativas que compreenderam os referidos grupos de alimentos, e quando da utilização das embalagens alimentares para a leitura dos rótulos propostos aos discentes, estas despertaram-lhes a curiosidade, o interesse e a compreensão da composição da lista de ingredientes. Complementando essa atividade, foram apresentados os níveis do processamento de um alimento, a exemplo do tomate (*in natura*), tomate seco (minimamente processado), extrato de tomate (processado) e *ketchup* (ultraprocessado), que por meio da ludicidade, pode-se identificar as possíveis substâncias e compostos presentes nos alimentos processados.

As variadas embalagens distribuídas pela pesquisadora principal foram acondicionadas numa caixa de papelão e compreenderam a acessibilidade aos diferentes tipos de alimentos sólidos e líquidos na abordagem dos níveis de processamento dos produtos apresentados. Em seguida, foi solicitado a cada participante que escolhesse até três embalagens de alimentos que estavam acondicionadas numa caixa de papelão, caracterizando os alimentos preferidos para consumo individual, como mostrado na Figura 3.

Figura 3 – Seleção das embalagens de alimentos selecionadas pelos discentes do Curso Técnico em Informática (n=34), com aplicação da Atividade 2 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora.

As embalagens dos alimentos escolhidos foram identificadas por uma letra e um número, exemplificando, cada participante recebeu a letra P e um número, resultando em P1 para o participante nº 1, P2 para o participante nº 2, e conseqüentemente, resultando em P34 na identificação final de todos os participantes. Ainda, foram apresentados os cinco princípios do GAPB e sua relação com o consumo

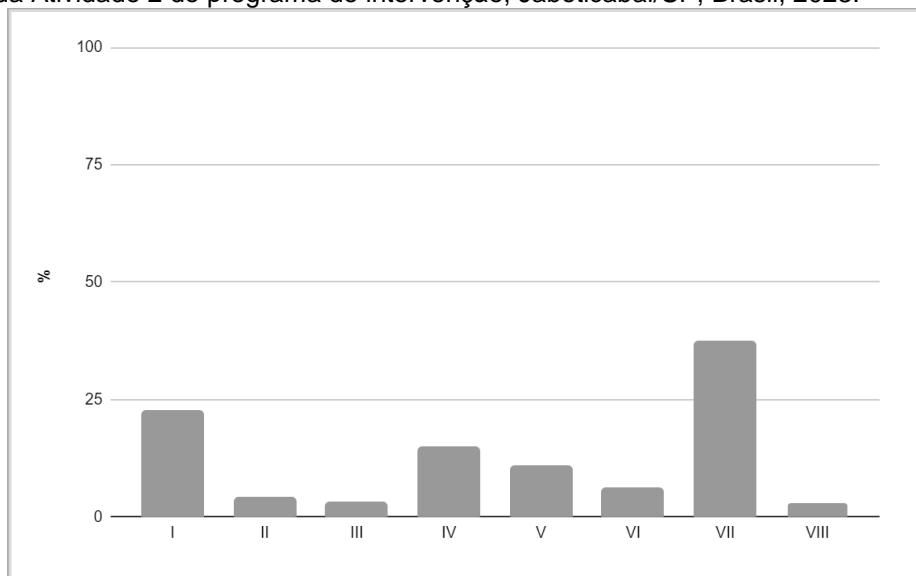
dos alimentos ultraprocessados e a observação dos discentes sobre as embalagens distribuídas.

Os cinco princípios do GAPB que foram abordados referem-se: I- a alimentação é mais que a ingestão de nutrientes; II- a recomendação sobre a alimentação deve estar em sintonia com o seu tempo; III - a alimentação saudável deriva de sistemas alimentares social e ambientalmente sustentáveis; IV- os diferentes saberes contribuem com conhecimentos para a formação de diferentes guias alimentares; V- o guia alimentar deve ampliar as escolhas alimentares (Brasil, 2014).

Os alimentos preferidos e relacionados com a realidade de consumo entre os discentes destacaram os grupos I e VII com maior representatividade em 22,54% (n=23) e 37,25% (n=38), respectivamente, caracterizados por meio das embalagens de alimentos que foram distribuídas, conforme demonstrado o Gráfico 1.

Na avaliação geral, os alimentos constituintes do grupo I compreenderam batata de pacote, bolo comum, massas secas, cereal matinal, pão de forma, arroz e biscoitos. Em relação ao grupo VII, este era constituído por doces e guloseimas (balas, chocolate), biscoitos recheados, achocolatado em pó, bebida láctea, bebidas açucaradas (refrigerante e suco artificial), barras de cereal e iogurte de frutas. Esses resultados podem ser comparados a outros estudos decorrentes das práticas alimentares inadequadas dos jovens, condizentes com consumo excessivo de alimentos prontos para o consumo, destacando bebidas adoçadas, doces, alimentos com elevados teores em gordura, açúcar e sódio (Brasil, 2014; Chagas; Botelho; Toral, 2018; De Arruda Neta *et al.*, 2021; Gonçalves *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020; Lopes *et al.*, 2021; Martins *et al.*, 2019; Woods *et al.*, 2023; Zapata; Rovirosa; Carmuega, 2023).

Gráfico 1 - Caracterização dos grupos alimentares escolhidos pelos discentes da primeira e segunda séries do Curso Técnico Profissionalizante em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), com aplicação da Atividade 2 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora.

Os princípios da EAN abordados durante a execução desta atividade compreenderam I, III, V, VI, VII e VIII (Brasil, 2012). Ao escolhermos um alimento para consumo, além da dimensão biológica, em atendimento às necessidades funcionais e nutricionais, existem outros aspectos, como individuais, sociais, culturais, ambientais e econômicos, que podem intervir em nossas escolhas e hábitos alimentares (Brasil, 2014; Melo *et al.*, 2021; Said *et al.*, 2022; Verthein; Amparo-Santos, 2021). Portanto, deve-se considerar o modo de produção desse alimento, o valor cultural atribuído, sua sazonalidade e sua contribuição para uma alimentação saudável e sustentável (Brasil, 2014; FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2022; *GBD Diet Collaborators*, 2017). A escolha de alimentos baseada unicamente em sua composição nutricional e número de porções, levando em conta as fontes de carboidratos (CHO), proteínas (PTN) e lipídios (LIP), compreende o paradigma atual e exclusivo dos alimentos ultraprocessados (FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2022; Fonseca *et al.*, 2019). Esses alimentos seguem uma linha de padronização com abordagem exclusivamente nutricional e bastante preferidos pelos adolescentes (Martins *et al.*, 2019), como constatado na Atividade 2 deste estudo.

A totalidade de embalagens escolhidas pelas duas séries escolares (n=102) em sala, apontaram escolhas alimentares inadequadas e prevalentes por alimentos ultraprocessados em 74,50% (n=76), alimentos processados em 13,72% (n=9), ingredientes culinários em 2,94% (n=3), e apenas 8,82% (n=9) representaram os

alimentos *in natura* e minimamente processados, segundo os grupos e as tipificações alimentares observadas e descritas na Tabela 4.

Tabela 4 - Porcentagem dos grupos alimentares e do nível do grau de processamento de alimentos e a relação das embalagens escolhidas pelos discentes (n=102), com aplicação da Atividade 2 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

Embalagens Escolhidas		Grau do Nível de Processamento - n (%)			
Grupos Alimentares	Total n (%)	<i>In natura</i> e Minimamente Processados	Ingredientes Culinários	Alimentos Processados	Alimentos Ultraprocessados
Grupo I	23 (22,54)	7 (6,86)	—	2 (1,96)	14 (13,72)
Grupo II	4 (3,92)	1 (0,98)	—	2 (1,96)	1 (0,98)
Grupo III	3 (2,94)	1 (0,98)	—	—	2 (1,96)
Grupo IV	14 (13,72)	—	—	5 (4,90)	9 (8,82)
Grupo V	11 (10,78)	—	—	3 (2,94)	8 (7,84)
Grupo VI	6 (5,88)	—	2 (1,96)	—	4 (3,92)
Grupo VII	38 (37,25)	—	1 (0,98)	2 (2,94)	35 (34,31)
Grupo VIII	3 (2,94)	—	—	—	3 (2,94)

Fonte: Própria autora.

Relacionando os principais acertos sobre o grau de nível de processamento os alimentos ultraprocessados correspondentes às embalagens escolhidas, foi demonstrado que apenas 38,25% (n=39) dos discentes perceberam e reconheceram esse processo, com maior destaque para a 2ª série em 43,75% (n=21) quando comparada com a primeira série em 33,33% (n=18). As embalagens referidas caracterizaram por alimentos palatáveis, densamente energéticos, monótonos, sem diversidade de outros grupos alimentares, como demonstrado pelas listas de ingredientes, que apontaram elevada quantidade de aditivos e de compostos químicos prejudiciais à saúde e com ampla abordagem na literatura (Monteiro *et al.*, 2016, 2018, 2019). Dependendo do modo como os alimentos ultraprocessados são submetidos aos processos industriais, estes não representam a alimentação local e a autonomia das pessoas ao optarem por escolhas alimentares mais saudáveis, pois caracterizam-se por produtos alimentícios contendo nutrientes excessivos, como açúcar adicionado, gordura saturada e sódio, e relevantes à saúde humana (Fonseca *et al.*, 2019; Balestrin; Kirsten; Wagner, 2023; Calcaterra *et al.* 2023; Gonçalves *et al.*, 2023, Monteiro *et al.*, 2011, 2016, 2018, 2019).

O consumo regular dos alimentos ultraprocessados está distante da realidade e do contexto de muitos grupos populacionais, destacando as crianças e os adolescentes que são um grupo populacional vulnerável (Brasil, 2018; *World Health Organization*, 2015). De acordo com estudos, ao relacionarmos esses alimentos com o estado de saúde da população, percebe-se o surgimento e desenvolvimento de DCNT relacionadas à dieta (Louzada *et al.*, 2017; 2021), desprezando saberes, conhecimentos, crenças, valores e preferências acerca da alimentação adequada (Brasil, 2014), e corroborando com a *World Health Organization* (2000), ao ressaltar que a má nutrição, caracterizada pelo excesso ou pela deficiência nutricional e com crescimento exponencial mundial, contribui negativamente à saúde individual e coletiva (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023; FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2022; Dutch; Golley; Johnson, 2021).

Os resultados desta atividade indicaram que os alimentos ultraprocessados fazem parte da dieta habitual dos escolares, ao passo que os próprios discentes demandam baixa conscientização sobre a sustentabilidade social e ambiental dos meios de produção, que viabilizam a produção e o consumo desses alimentos pela população (Brasil, 2012, 2014; Egg *et al.*, 2020; *GBD Diet Collaborators*, 2017). Desde 2014, muitos estudos apontam que a sustentabilidade social, ambiental e econômica se relacionam com uma alimentação saudável e adequada para se atingir as recomendações dietéticas (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023; Bjorrrkjaer; Palojoki; Beinert, 2024; FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2022), devendo não comprometer os recursos naturais e as gerações futuras (*GBD Diet Collaborators*, 2017). Ainda, as pessoas devem ter esse direito assegurado na promoção à equidade, à diversidade e à participação individual e coletiva em muitos espaços, como as escolas (Brasil, 2006, 2009, 2018).

Neste estudo, a abordagem dos conceitos e das diretrizes do GAPB, trouxe um entendimento ampliado das práticas positivas relacionadas à alimentação saudável entre os adolescentes, valorizando a cultura alimentar tão discutida por estudiosos (Cervato-Mancuso, 2016; Verthein; Amparo-Santos, 2021), permitindo que muitos conceitos percebidos e vivenciados dentro da sala de aula, possam ser ensinados, aprendidos e aplicados no cotidiano desses discentes (Angeli *et al.*, 2022), contribuindo com escolhas e comportamentos alimentares mais saudáveis, com destaque às preparações culinárias realizadas em casa e as consumidas e fornecidas

pela alimentação escolar (Brasil, 2014; Teshome *et al.*, 2023; Verthein; Amparo-Santos, 2021).

Sob essa perspectiva, o GAPB valoriza as dimensões socioculturais da alimentação, como as práticas alimentares, o ato de comer e a comensalidade, o respeito à diversidade, o prazer e a sustentabilidade alimentar (Brasil, 2014). Em contrapartida, observa-se que as mudanças na economia alimentar mundial têm mudado o padrão de consumo de muitas famílias, principalmente, entre a população jovem, ao substituir uma alimentação adequada e nutritiva por alimentos prontos para o consumo imediato (Melo *et al.*, 2021; Shepar; Popkin, 2020). Diante disso, o respeito e a preservação do sistema agroalimentar para alcançar padrões alimentares mais saudáveis, reduz o desperdício e valoriza os meios de produção viáveis e menos poluentes, características que os alimentos ultraprocessados não contemplam (*GBD Diet Collaborators*, 2017; FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2022), fato que a maioria dos discentes também desconhecia.

Durante esta atividade, alguns discentes consideraram que os alimentos *in natura* não eram alimentos saudáveis e tão pouco naturais em decorrência do prefixo *in* integrando a palavra, ao passo que, outros desconheciam os princípios e as recomendações do GAPB para a promoção de uma alimentação saudável e socialmente sustentável. Alguns estudos indicam que os jovens não estão familiarizados e não compreendem alguns termos direcionados à identificação do grau do nível de processamento dos alimentos, bem como da aplicação das diretrizes dietéticas vigentes na alimentação diária, ora pelo desconhecimento, ora pela inexistência dessas orientações e informações para melhoria da qualidade dietética e, conseqüentemente, da saúde de forma sustentável (Adeoya; Akinwusi. Nagatomi, 2023; Chagas; Botelho; Toral, 2018; Chavéz-Mora *et al.*, 2022).

Ainda foi observado que todo alimento produzido pela indústria é caracterizado como um alimento processado na percepção discente, sendo que a maioria desconhecia o grau de processamento a que os alimentos são submetidos. Isso corrobora com outros estudos, pois essas formulações alimentares, relacionadas ao efeito temporal do programa de intervenção (Marques *et al.*, 2023), podem impactar positivamente no estado de saúde individual e coletivo (Brasil, 2014; Chagas; Teixeira; Toral, 2018; Louzada *et al.*, 2020, OPAS, 2014, 2023).

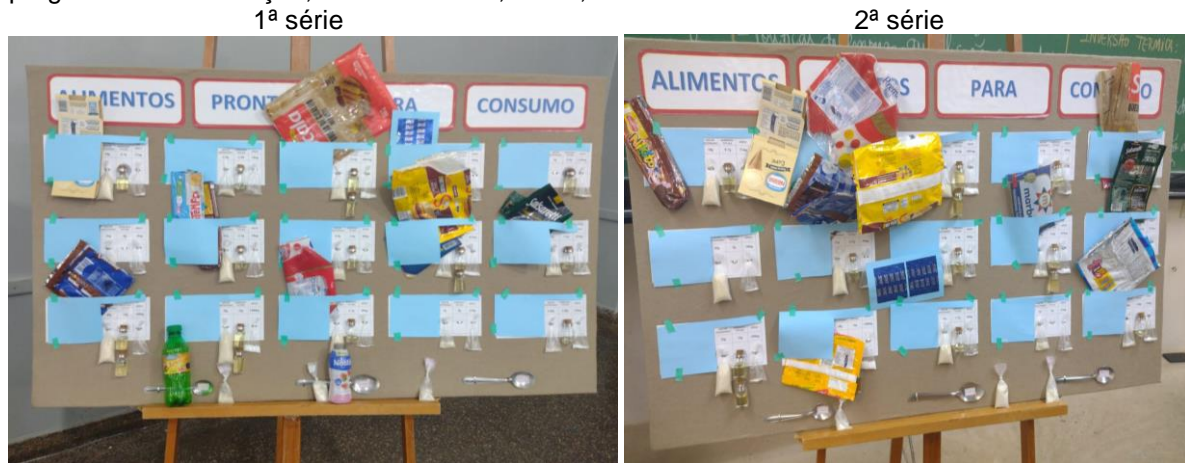
Terceira Atividade

Nesta atividade foi exposto um mural confeccionado por uma placa de papelão, que continham quantidades representativas de açúcar branco, óleo vegetal e sal de cozinha. O açúcar e o sal estavam acondicionados em saquinhos plásticos e o óleo vegetal em pequenos frascos de vidro com tampa em rolha. Esses três alimentos foram pesados em balança digital de precisão e compreenderam as quantidades indicadas de açúcar adicionado (ADD), gordura saturada (GSA) e sódio (SOD), presentes nos rótulos dos quinze alimentos mais consumidos e indicados pelos discentes no dia anterior (questão de nº 29), quanto à aplicação do primeiro questionário sobre conhecimentos em Nutrição, Alimentação e Saúde.

Na abordagem do mural, todas as imagens dos quinze alimentos não estavam visíveis, sendo que estavam encobertas por um pedaço de cartolina de cor azul clara fixada por cima da imagem correspondente com fita adesiva, a fim de que os discentes pudessem refletir e dialogar, ao passo que também lhes despertam o interesse e a curiosidade sobre as possíveis quantidades dos três nutrientes presentes nos alimentos de consumo habitual: ADD, GSA e SOD. Ainda, a visualização do material exposto sobre as quantidades de açúcar adicionado, gordura saturada e sódio presentes nos alimentos indicados, despertou interesse aos discentes, principalmente, por estarem consumindo esses tipos de alimentos prontos ou semiprontos na alimentação diária, tanto dentro quanto fora da escola.

Os discentes da primeira série de Informática obtiveram 26,66% (n=4) de acertos, enquanto que a segunda série acertou 40% (n=6) dos alimentos correspondentes, ao relacionar as quantidades de açúcar adicionado, gordura saturada e sódio, como apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Caracterização do mural constituído pelas embalagens de alimentos consumidos pelos discentes das duas do Curso Técnico em Informática (n=34), com aplicação da Atividade 3 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora.

A maior limitação percebida pelos discentes apontou que, somente a observação da porção frontal das embalagens dos alimentos, não é possível sugerir ou identificar quais as quantidades possíveis dos três nutrientes, ou qualquer outro, estariam presentes nos alimentos prontos, considerando a forma de como foi elaborado. Os discentes relataram que a lista de ingredientes é importante para informar quais são os ingredientes, nutrientes, substâncias e demais itens que podem compor um alimento produzido pela indústria. Outras dificuldades referiram-se ao tamanho das letras, ao entendimento da tabela de informação nutricional, além dos nomes desconhecidos das substâncias e dos compostos constituintes e presentes nos rótulos de muitos produtos. Os discentes apontaram que as embalagens são visualmente atrativas e sugestivas para o consumo imediato do produto, transmitindo uma falsa impressão ao consumir determinado alimento, com características benéficas na sua composição ou de trazer benefícios à saúde, o que não condiz com o alimento a ser consumido. Os adolescentes abordaram que os alimentos ultraprocessados fazem parte da dieta da maioria dos jovens e que doenças podem se relacionar com o consumo excessivo na dieta habitual. Outro aspecto apontado, refere-se ao gosto dos alimentos ultraprocessados, pois há um sabor predominante nesses alimentos prontos para o consumo, com destaque ao sabor doce, e mencionado pela maioria dos participantes do estudo.

Na relação da quantificação nutricional exigida por lei para fins de rotulagem nutricional (ANVISA, 2020) (Tabela 5), observou-se na Atividade 3 que 17,65% (n=6) dos discentes relataram não lembrar e/ou não consumir algum alimento pronto para o

consumo no dia anterior ao questionário em comparação aos que consumiram em 82,35% (n=28).

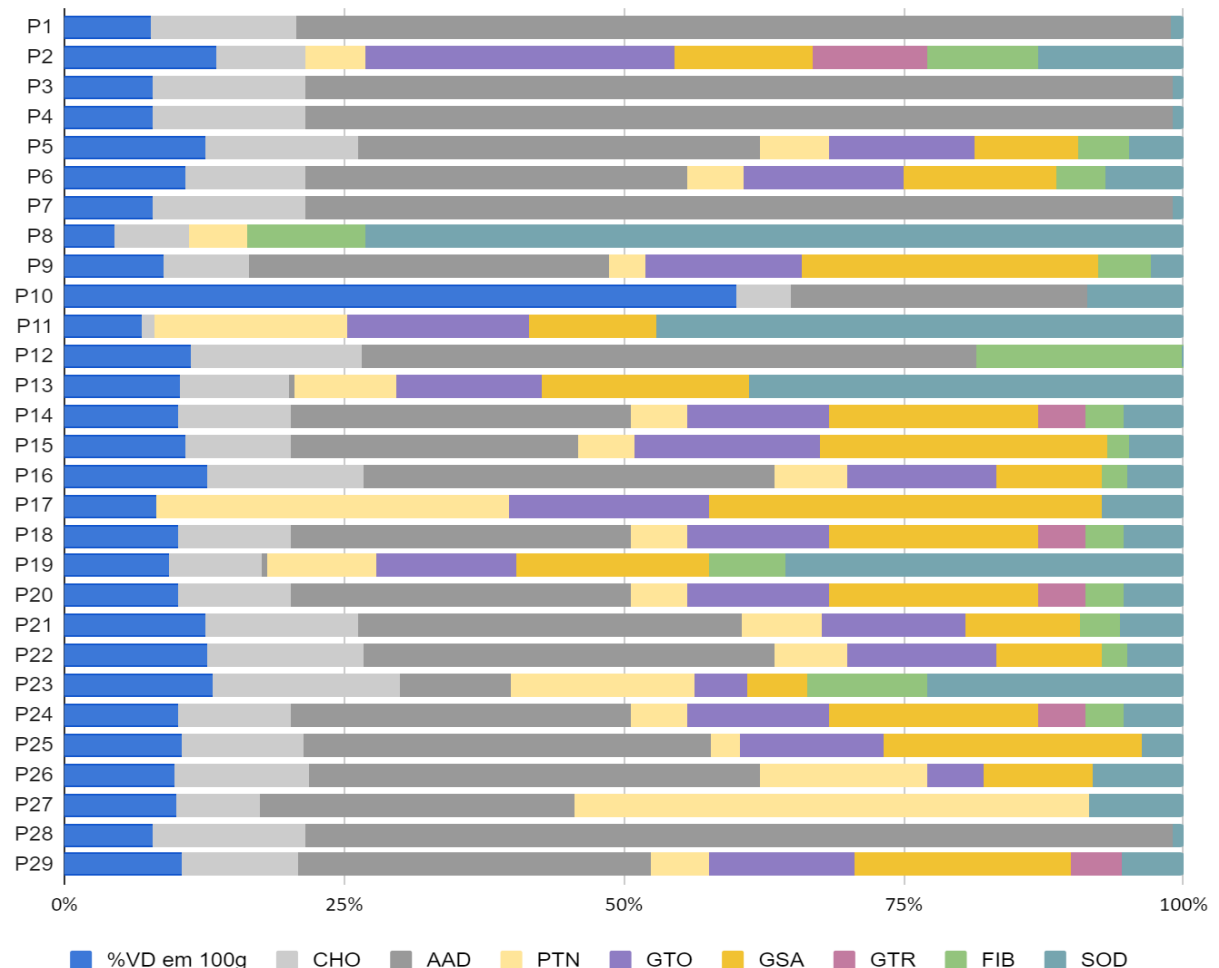
Tabela 5 – Caracterização da quantidade de nutrientes em 100g/ml, como critério da aplicação da rotulagem nutricional frontal em alimentos prontos para o consumo, segundo sua consistência de apresentação.

Nutrientes	Sólido e Semi-sólido (100g)	Líquido (100ml)
Açúcar Adicionado (g)	≥ 15g	≥ 7,5g
Gordura Saturada (g)	≥ 6g	≥ 3g
Sódio (mg)	≥ 600mg	300mg

Fonte: Adaptado ANVISA (2020).

Os alimentos ultraprocessados indicados pelos discentes 46,4% (n=13) apresentaram valores calóricos, considerando média \pm desvio-padrão (mediana [mín.;máx.]), referentes a 270,21 \pm 198,61 Kcal (300 [35; 533]) em 100g/ml, correspondendo a 13,51 \pm 9,93% (15,00 [1,75; 26,65]) do valor energético total (VET), com base numa dieta de 2000 Kcal ao dia. Os nutrientes com exposição obrigatória na Tabela de Informação Nutricional mostraram percentuais do valor diário (% VD) em 100g/ml de carboidratos (CHO) em 12,22 \pm 9,90% (9,00 [0; 24,67]); açúcares totais (ATO) em 18,56 \pm 15,66g (10,50 [0; 55,00]); açúcares adicionais (ADD) em 34,01 \pm 30,55% (18,20 [0; 92,00]), proteínas (PTN) em 9,89 \pm 12,27% (10,20 [0; 60,00]), gorduras totais (GTO) em 16,85 \pm 15,89% (23,08 [0; 53,85]), gorduras saturadas (GSA) 20,39 \pm 21,81% (16,50 [0; 75,00]), gorduras trans (GTR) em 2,41 \pm 5,11% (0 [0; 20,00]), fibras alimentares (FIB) em 4,41 \pm 4,91% (4,00 [0;19,20]) e sódio (SOD) em 12,15 \pm 18,33% (9,15 [0; 99,13]). Esse consumo individual pode ser observado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Caracterização da quantificação nutricional exigida para o açúcar adicionado, gordura saturada e sódio, estabelecida na tabela de informação nutricional dos alimentos prontos ou semiprontos para o consumo e indicada pelos discentes, compreendendo 100g do produto, porção referida e percentual do valor diário referente ao tamanho da porção, na aplicação da Atividade 3 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora. (Considerando uma dieta de 2000Kcal onde, %VD em 100g= percentual do valor diário em 100g do alimento; CHO= carboidratos; AAD= açúcares adicionados; PTN= proteínas; GTO= gorduras totais; GSA= gorduras saturadas; GTR= gorduras trans; FIB= fibras alimentares; SOD= sódio).

Nesta atividade, os princípios abordados em EAN: I, II, III, V, VI, VII, VIII, destacam a importância da manutenção de uma alimentação saudável durante a fase da adolescência, e da incidência de muitas doenças que surgem decorrente do consumo frequente e elevado de alimentos ultraprocessados (Melo *et al.*, 2021; Mesas *et al.*, 2022; Nascimento *et al.*, 2021). Dessa forma, a autonomia e o autocuidado são aspectos que permitem aos discentes serem os principais autores desse processo, ao realizarem opções alimentares mais saudáveis (Marques *et al.*, 2023). Isso estabelece um aprendizado permanente em saúde e nutrição adequada, integrando teoria e prática, e dessa relação, do meio em que vivem e estão inseridos, os discentes podem

compartilhar e trocar saberes e conhecimentos que contribuam para a projeção de um futuro melhor, promovendo saúde, alimentação saudável e qualidade de vida.

Os resultados apontam que quase metade dos discentes 46,4% (n= consumiram ao menos um alimento ultraprocessado no dia anterior ao questionário de conhecimentos (Gonçalves *et al.*, 2023) e, que esse padrão alimentar relaciona positivamente com os variados níveis graus de processamento de alimentos e no VET da dieta, como observado nos resultados (Faisal-Cury *et al.*, 2022). O consumo dos ultraprocessados é evidente entre os adolescentes (Martins *et al.*, 2019; Zapata; Roviroso; Carmuega, 2023), sendo demasiadamente preferidos por essa população de 10 ou mais anos de idade (Louzada *et al.*, 2015). Ao contribuir positivamente com o VET, os alimentos ultraprocessados necessariamente não contribuem com maior ingestão de nutrientes essenciais (Steele *et al.*, 2018), geralmente, nessa fase de vida, o maior consumo de alimentos com teores aumentados de ADD, GSA e SOD está associada à baixa inclusão de frutas e verduras na alimentação diária (Brasil, 2019; Koca; Arkan, 2020; Melo *et al.*, 2020; Woods *et al.*, 2023).

Quarta Atividade

Nesta atividade, a pesquisadora principal apresentou uma aula expositiva com foco na leitura e interpretação de rótulos, 22 slides foram desenvolvidos no programa *PowerPoint* (pptx) da *Microsoft® Office 365* e apresentados aos discentes como complementação da rotulagem nutricional, com auxílio de um equipamento *Datashow*. Foram abordadas as principais características e conceitos específicos da tabela de informação nutricional e de como utilizá-la, da aplicação da rotulagem frontal, da composição da lista de ingredientes, das alegações nutricionais e dos constituintes alergênicos presentes nas embalagens dos alimentos industrializados, realizando um comparativo com a importância do prato saudável, do percentual energético sobre a ingestão e dos grupos alimentares constituintes.

A atividade trouxe o entendimento e a interpretação da tabela de informação nutricional dos rótulos apresentados aos discentes, relacionando a quantificação nutricional e calórica existente em 100g de alimentos, bem como do tamanho da porção indicada como critério de consumo e de rotulagem presente na embalagem de cada produto. O desenvolvimento considerou teoria e prática, ao apontar a relação

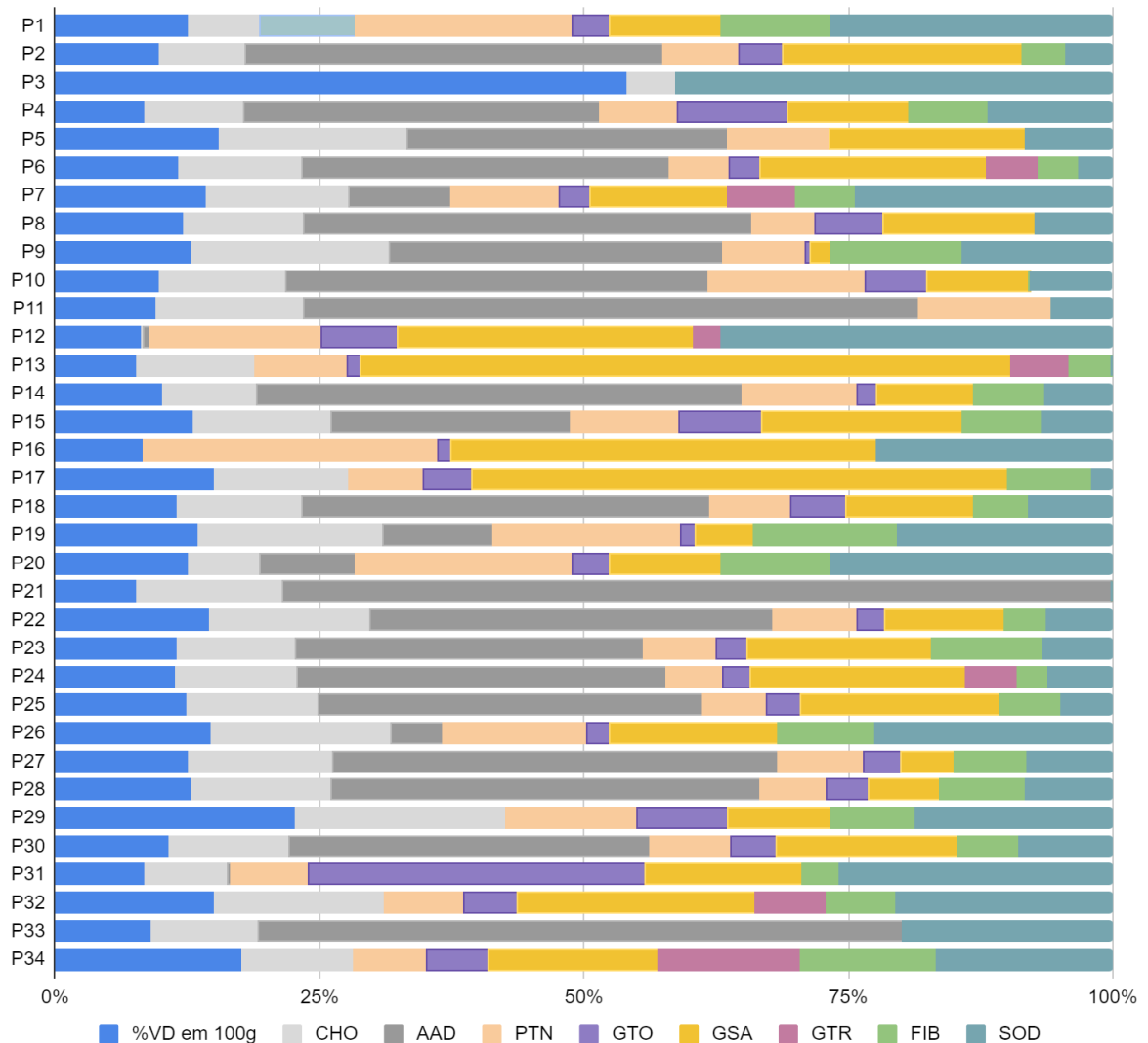
das embalagens vazias de alimentos processados e os alimentos que estão disponíveis para consumo nos lares dos discentes.

Inicialmente, foram distribuídas etiquetas aos discentes para que pudessem identificar a embalagem, referindo-se ao número de chamada de classe. Alguns alunos levaram embalagens de produtos que continham a tabela de informação nutricional anterior à vigente (ANVISA, 2020), o que dificultou a compreensão na comparação dos valores atribuídos a 100g de alimentos similares e do mesmo grupo alimentar. Os discentes relataram dificuldades no entendimento da lista de ingredientes, principalmente na quantidade de vários compostos e substâncias desconhecidas e com funções distintas.

Os princípios abordados do marco referencial da EAN compreendem I, II, III, V, VI, VII e VIII. Os alimentos disponíveis nos lares dos discentes indicaram que 100,00% (n=) apresentaram valores calóricos referentes a $339,68 \pm 170,75$ Kcal ($389,50$ [0; 533]) em 100g/ml, correspondendo a $16,98 \pm 8,54\%$ ($19,48$ (0; 26,65] do VET), considerando em média \pm desvio-padrão (mediana [mín.;máx.]), com base numa dieta de 2000 Kcal ao dia. Os nutrientes com exposição obrigatória na Tabela de Informação Nutricional (ANVISA, 2020) mostraram percentuais em 100g/ml de alimento pronto para CHO em $15,09 \pm 8,62\%$ (18 [0; 27,33]), ATO em $18,55 \pm 16,85\%$ ($12,00$ [0; 59,00]), ADD em $32,23 \pm 32,10\%$ ($17,80$ [0; 110,00]), PTN em $14,78 \pm 14,41\%$ ($11,50$ [0;76,00]), GTO em $22,64 \pm 16,73\%$ ($23,85$ [0; 53,85]), GSA $35,33 \pm 24,50\%$ ($20,75$ [0;110,00]), gorduras trans (GTR) em $2,06 \pm 4,62\%$ (0 [0; 20,00]), fibras alimentares (FIB) em $8,13 \pm 6,84\%$ ($8,40$ [0; 21,20]) e sódio (SOD) em $17,70 \pm 17,89\%$ ($12,08$ [0; 72,50]).

No Gráfico 3, estão descritos os macro e os micronutrientes contidos na tabela de informação nutricional dos rótulos trazidos pelos discentes, segundo a quantificação por 100g, pela porção indicada para consumo e o percentual do valor diário representado pela porção sugerida nas embalagens dos produtos.

Gráfico 3 - Distribuição percentual dos macros e micronutrientes em 100g/ml contidos na tabela de informação nutricional das embalagens dos alimentos trazidos pelos discentes da primeira e segunda séries do Curso Técnico Profissionalizante em Informática, para aplicação na Atividade 4 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora. (Considerando uma dieta de 2000Kcal onde, %VD em 100g= percentual do valor calórico em 100g do alimento; CHO= carboidratos; AAD= açúcares adicionados; PTN= proteínas; GTO= gorduras totais; GSA= gorduras saturadas; GTR= gorduras trans; FIB= fibras alimentares; SOD= sódio).

Os princípios abordados do marco referencial da EAN compreendem I, II, III, V, VI, VII e VIII. A EAN centrada no aluno traz a premissa de reforçar a teoria com a atividade prática, ao estabelecer um ambiente de apoio sobre os aspectos da saúde e do estilo de vida, possibilitando trabalhar o currículo ao promover maior conhecimento, habilidades e atitudes sobre escolhas e hábitos alimentares mais saudáveis (Bjorkkjaer; Palojoki; Beinert, 2023; Wang *et al.* 2022; Kajons *et al.*, 2023).

O entendimento sobre a composição dos alimentos pode contribuir com melhores escolhas alimentares e, conseqüentemente, com melhores escores sobre

conhecimentos alimentares e nutricionais (Fonseca *et al.*, 2019; Koca; ArKan, 2020) Melo *et al.*, 2021). A falta de leitura e compreensão de rótulos é predominantemente entre os jovens (Doustmohammadian *et al.*, 2022), e independe de qualquer problema de saúde (Sindhu *et al.*, 2023), o que torna imprescindível considerá-la, pois compreende uma política regulatória (ANVISA, 2020), auxiliando na compra de melhores alimentos e na promoção da alimentação saudável.

Quinta Atividade

Esta atividade compreendeu uma aula gravada na plataforma *Google Meet* por um profissional da saúde, com graduação em Psicologia e mestre em Saúde e Educação. A aula gravada abordou os tipos de substâncias presentes nas drogas lícitas; os efeitos do tabagismo (ativo e passivo) e do etilismo no organismo humano; as doenças crônicas relacionadas e a identificação sobre as razões e os aspectos mais comuns que levam os adolescentes a iniciarem o uso e o consumo dessas drogas lícitas. Quanto ao sono, foi abordada a importância da duração, da qualidade e do desempenho que as horas de sono acercam os resultados para a saúde física e mental durante a fase da adolescência. A atividade apontou os principais aspectos sobre os comportamentos de risco quanto ao uso e ao consumo do álcool e do cigarro, bem como da importância das horas de sono para a saúde e qualidade de vida dos adolescentes.

Para essa atividade foram utilizados um *notebook* e uma televisão digital com conexão à internet, onde foram desenvolvidos 17 slides no programa *PowerPoint* da *Microsoft® Win 365*, para a apresentação do conteúdo de educação em saúde e com referenciais bibliográficos selecionados pelo profissional em Saúde, em virtude de sua experiência profissional há mais de oito anos, com adolescentes e o uso e consumo de drogas lícitas e ilícitas e a higiene do sono. A narrativa do profissional em saúde teve duração de aproximadamente de 35 minutos.

Os discentes participantes permaneceram em seus lugares e assistiram a todo o conteúdo produzido pela pesquisadora principal e pela profissional em saúde, intitulado “USO E CONSUMO DO TABACO E DO ÁLCOOL E A HIGIENE DO SONO NA ADOLESCÊNCIA”.

O conteúdo apresentado aos discentes pode ser conferido acessando o link: <https://drive.google.com/file/d/1R-01EzdQ2hI2FtVT-8RTHhtNqVMc588/view>.

As ações da EAN nesta atividade compreendem os princípios: V, VI, VII e VIII, possibilitando aos discentes se perceberem e avaliarem os comportamentos de riscos praticados. O uso e o abuso do cigarro e do álcool são comportamentos de risco e presentes no meio escolar (Fuentes *et al.*, 2023; Gardner *et al.*, 2023; Nagy-Pénzes; Vincze; Biró, 2022). Esses hábitos são comportamentos negativos e caracterizam-se por drogas lícitas, sendo muitos os motivos que levam os adolescentes a terem maior interesse e adotar esses hábitos e estilos de vida que são negativos à saúde (OPAS/WHO, 2023). Embora o risco percebido quanto ao uso de drogas tenha diminuído em mais de 40% nas últimas duas décadas, decorrente ao maior uso e consumo entre os jovens (*World Drug Report*, 2021), eles têm interesse na experimentação, ao passo que são influenciados por seus pares, mídia, bem como um comportamento normalizado nos lares de muitas famílias.

A má higiene do sono promove baixo rendimento escolar, sonolência diurna, transtornos de agressividade, ansiedade e depressão e, que muitas vezes, são motivados por uso variado de horas de tela, como celulares, *notebooks*, vídeo games (Brasil, 2019). Além disso, estudos apontam que o tempo estimado é superior a duas horas diárias quanto ao uso de tela pelos adolescentes pode contribuir como o consumo aumentado de alimentos ultraprocessados (Brasil, 2019; Melo *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2021). Os resultados de Wadolowska *et al.* (2019) apontam que a redução de horas de tela contribui significativamente com estilo de vida mais saudável. Portanto, essa aula gravada direciona os discentes como atores nesse processo de aprendizagem, que relacionado a uma problemática vivenciada diariamente dentro da instituição, promova o autocuidado, e que sejam sujeitos informados sobre efeitos e consequências do uso e abuso dessas substâncias e de suas causas para o organismo humano, bem como das doenças associadas. E, que se tornem atores participativos, sugerindo estratégias e ações que vão além da teoria e com abordagens práticas, realizando a EAN de acordo com sua realidade (Brasil, 2012; 2018). Além disso, articular com diferentes saberes do mesmo ambiente, como professores, pais, profissionais da saúde e demais colaboradores da escola, uma temática comum para todos: a promoção da alimentação saudável e da saúde.

4.2.2.2 Módulo 2 – Vídeo em Animação

Esta atividade compreendeu a exibição do OA ao final do programa de intervenção. O vídeo em animação foi exibido para todos os participantes da 1ª e 2ª séries do Curso Técnico em Informática, em sala de aula, empregando um *notebook* e um equipamento *Datashow* conectados à uma televisão digital. O principal objetivo dessa atividade incidiu sobre o processo de ensino e aprendizagem, relacionando com todas atividades do programa de intervenção educacional em alimentação e nutrição, na percepção e na aquisição de conceitos e conhecimentos que acercam da alimentação praticada pelos adolescentes.

Nesta atividade, os princípios abordados do marco referencial da EAN compreenderam I, III, IV, V, VI e VIII.

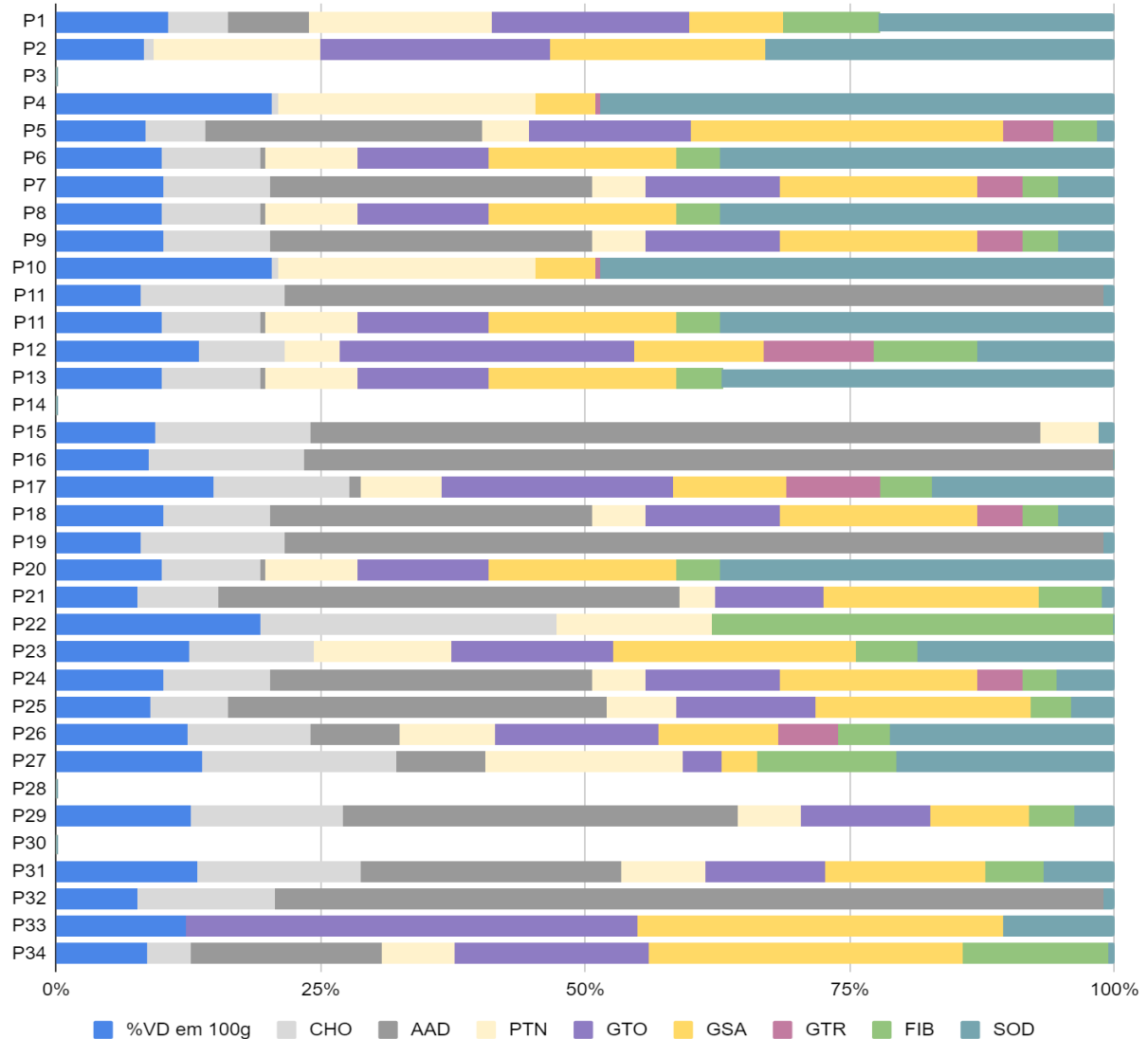
O AO apresentado aos discentes pode ser conferido acessando o link: https://drive.google.com/file/d/1FFy2RFBa4jV_0mTw0PxslhfxQtk1XwgJ/view?usp=sharing

4.2.3 Fase 3

A aplicação do questionário sobre Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde, considerando as respostas fornecidas pelos discentes, caracterizou-se como avaliação final dos módulos desenvolvidos durante todo o programa de intervenção, considerando a aprendizagem adquirida sobre as diferentes temáticas abordadas e da melhoria das escolhas relacionadas ao consumo de alimentos ultraprocessados.

Os alimentos ultraprocessados consumidos no dia anterior ao questionário final sobre conhecimentos compreenderam 91,17% (n=31) dos discentes, considerando média \pm desvio-padrão (mediana [mín.; máx.]), referentes a $348,42 \pm 203,74$ Kcal (309,00 [0; 562,00]) em 100g/ml, correspondendo a $17,42 \pm 10,19\%$ (15,45 [0; 28,10] do VET), com base numa dieta de 2000 Kcal ao dia. Os nutrientes com exposição obrigatória na Tabela de Informação Nutricional (ANVISA, 2020) mostraram percentuais em 100g de alimento para CHO em $13,35 \pm 9,84\%$ (3,67 [0; 26,67]), ATO em $19,58 \pm 21,90\%$ (5,20 [0; 69,00]), ADD em $36,08 \pm 44,01\%$ (1,10 [0; 138,00]), PTN em $11,93 \pm 10,36\%$ (6,80 [0; 30,20]), GTO em $22,85 \pm 26,09\%$ (4,92 [0; 58,46]), GSA $26,76 \pm 29,32\%$ (7,00 [0; 95,00]), gorduras trans (GTR) em $3,26 \pm 5,84\%$ (0 [0; 20,00]), fibras alimentares (FIB) em $7,17 \pm 9,13\%$ (1,60 [0; 44,00]) e sódio (SOD) em $18,22 \pm 18,41\%$ (12,05 [0; 60,05]). Como demonstrado no Gráfico 4, observa-se a representação deste consumo.

Gráfico 4 - Caracterização da quantificação nutricional exigida para o açúcar adicionado, gordura saturada e sódio, estabelecida na tabela de informação nutricional dos alimentos prontos ou semiprontos para o consumo e indicada pelos discentes, compreendendo 100g do produto, porção referida e percentual do valor diário referente ao tamanho da porção, na aplicação do segundo questionário de Conhecimentos do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora. (Considerando uma dieta de 2000Kcal onde, %VD em 100g= percentual do valor diário em 100g do alimento; CHO= carboidratos; AAD= açúcares adicionados; PTN= proteínas; GTO= gorduras totais; GSA= gorduras saturadas; GTR= gorduras trans; FIB= fibras alimentares; SOD= sódio).

4.3 ESCORES E TEMÁTICAS DO PROGRAMA

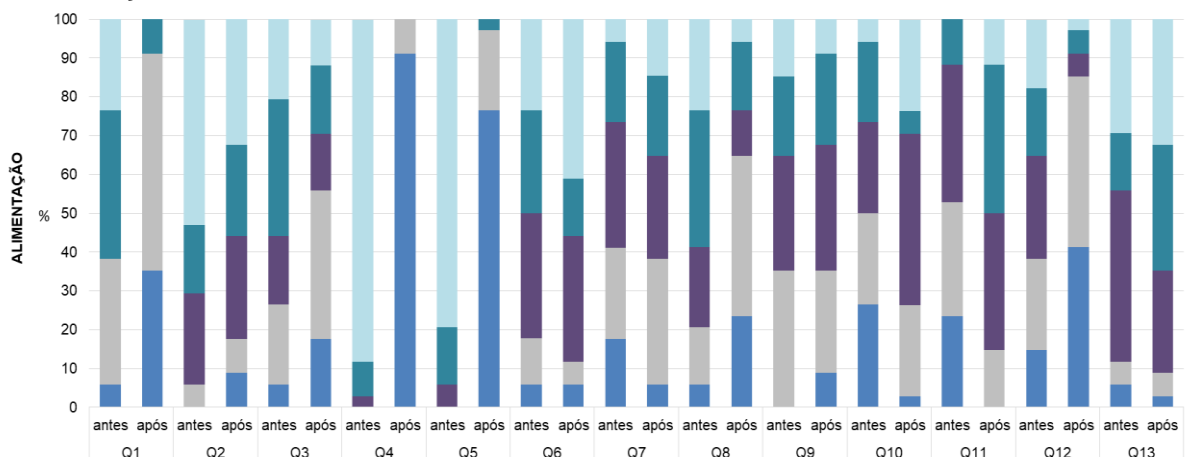
Os escores obtidos e descritos por meio de média, desvio-padrão, mediana, valores mínimo e máximo (med \pm dp; mediana [mín; max]), da aplicação do primeiro questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde indicaram que antes do programa de intervenção, referente à temática Saúde, os discentes apresentaram 37,16% de acertos e escores mais baixos nessa área $19,18 \pm 4,06$;

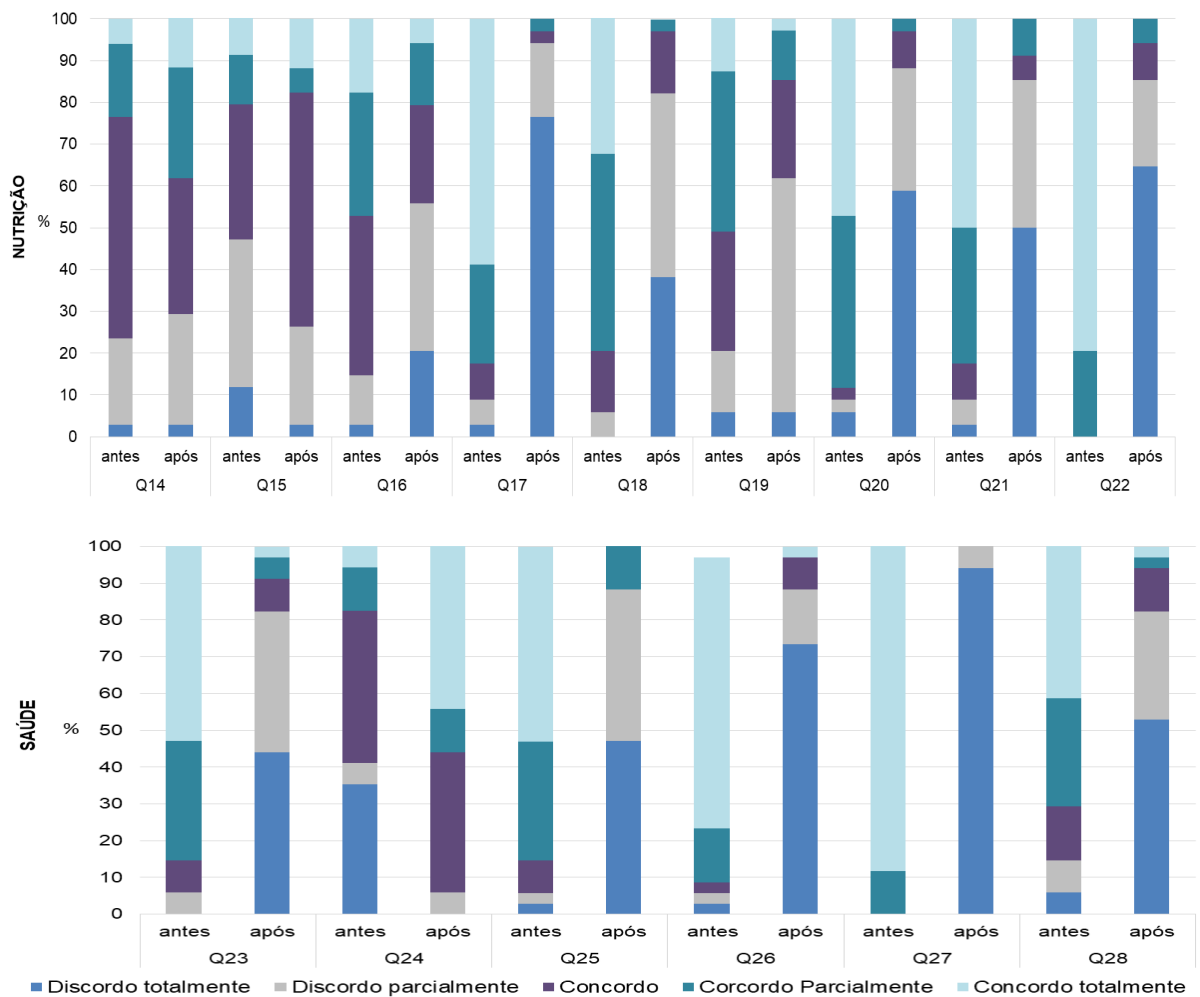
19,00 [31,00; 33,00] quando comparados aos escores das temáticas Alimentação e Nutrição, em $37,44 \pm 4,76$; $37,50 [28,00; 45,00]$ e $19,18 \pm 4,06$; $19,00 [31,00; 33,00]$ e com percentuais de acertos de 42,62% e de 38,42%, respectivamente.

Na avaliação obtida pelos escores do Questionário de Conhecimento em Alimentação, Nutrição e Saúde, estes foram estimados através da soma das pontuações das questões correspondentes a cada tema, possibilitando comparar o intervalo antes e após o programa de intervenção, além de um escore total (Gráfico 5). Para manter a interpretação adequada do instrumento em quanto maior o escore, melhor o conhecimento sobre o tema, algumas questões (Q) tiveram a sua pontuação invertida (i) (1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1), considerando as somas dos temas:

- Alimentação = Soma (Q1i, Q2, Q3i, Q4i, Q5i, Q6, Q7i, Q8i, Q9i, Q10i, Q11i, Q12i, Q13);
- Nutrição = Soma (Q14i, Q15, Q16i, Q17i, Q18i, Q19i, Q20i, Q20i, Q21i, Q22i);
- Saúde = Soma (Q23i, Q24i, Q25i, Q26i, Q27i, Q28i);
- Total = Soma (Q1i, Q2, Q3i, Q4i, Q5i, Q6, Q7i, Q8i, Q9i, Q10i, Q11i, Q12i, Q13, Q14i, Q15, Q16i, Q17i, Q18i, Q19i, Q20i, Q20i, Q21i, Q22i, Q23i, Q24i, Q25i, Q26i, Q27i, Q28i).

Gráfico 5 - Caracterização das pontuações referentes às questões do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde, aplicados aos discentes da primeira e segunda séries do Curso Técnico Profissionalizante de Informática em dois intervalos distintos, antes e após após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.





Fonte: Própria autora.

A avaliação do conhecimento é crucial. Neste estudo, o intervalo de três semanas pós-programa para aplicação do segundo questionário mostrou-se adequado e significativo na aprendizagem, por não superestimar os resultados a curto prazo, sendo esta condição observada por outros pesquisadores (Berger *et al.*, 2019; Sindhu; Madaiah, 2023). O alfa de Cronbach obtido após aplicação do questionário foi moderado (0,51 e 0,55), sugerindo uma revisão para melhorar a consistência em amostras maiores e faixas etárias equitativas (Landis; Koch, 1977; Okeyo *et al.*, 2020; Brown *et al.*, 2021; Said *et al.*, 2022).

Após o programa, os escores obtidos nas três temáticas aumentaram, significativamente, em mais 1,26 vezes para Alimentação, em mais de 1,81 vezes para Nutrição e em mais de 2,09 vezes para a Saúde. Observando, que o escore Total do questionário de conhecimento, se manteve com valores aumentados fase 1 e fase 3 o programa, ao compararmos separadamente com os escores direcionados a cada tema (Tabela 6).

Tabela 6 – Identificação do conhecimento adquirido em alimentação, nutrição e saúde, com aplicação do questionário de conhecimentos, na comparação com a fase 1 e a fase 2 do programa de intervenção em adolescentes (n=34) de curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio de escola pública, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

Comparações	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Fase 3 – Fase 1	1,27	1,20	1,33	<0,01
Nutrição: Fase 3 – Fase 1	1,82	1,69	1,96	<0,01
Saúde: Fase 3 – Fase 1	2,10	1,91	2,31	<0,01
Total: Fase 3 – Fase 1	1,56	1,49	1,63	<0,01

Fonte: Própria autora (Fase 1= antes e fase 3 = após o programa de intervenção).

4.3.1 Temática Alimentação

Os escores obtidos pela aplicação do questionário abordando a temática Alimentação, resultaram em melhores pontuações nas questões Q1i, Q5i, Q8i e Q12i após o programa. Nestas quatro questões, as diferenças percentuais analisadas sobre as pontuações do intervalo antes comparadas com o após, variaram entre 22,35% a 68,82%. As questões Q1i e Q5i que abordavam sobre as afirmativas, *“Deixar de realizar ou pular alguma refeição durante o dia, não tem relação com o surgimento de doenças”* e *“A substituição do almoço e do jantar por lanches, garante uma dieta que pode ser realizada todos os dias”*, foram trabalhadas nas atividades 1, 2, 3 e 6 do programa, fato que sugere ter contribuído com os escores aumentados nas referidas questões. O que também demonstra relação com a Atividade 2, considerando a percepção e o entendimento obtidos pelos discentes ao relacionarem os oito grupos de alimentos quanto ao grau do nível de processamento que um alimento pode ser classificado, conforme legislação vigente (ANVISA, 2020). Portanto, seja qual for o processo empregado pela indústria alimentícia, este deve estar em comunicação com o consumidor final por meio dos rótulos dos alimentos em suas embalagens representativas, como demonstrado por Pereira *et al.* (2021).

As embalagens de alimentos distribuídas pela pesquisadora principal e escolhidas pelos discentes, permitiram despertar a curiosidade e o interesse sobre o grau do nível de processamento (alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários, alimentos processados e alimentos ultraprocessados) estabelecido em vários grupos alimentares. O emprego da ludicidade aos processos de ensino e aprendizagem, é enfatizado como uma ferramenta educativa, que pautada em guias e/ou diretrizes dietéticas, pode ser

implementada nas atividades em EAN, contribuindo para a adesão de melhores hábitos e práticas alimentares entre os jovens, e corroborando com outros estudos (Chavéz-Mora *et al.*, 2022; Melo *et al.*, 2020; Micali; Diez-Garcia, 2016; Santos; Pires, 2018). Isso confere aos alimentos *in natura* e minimamente processados, os promotores da alimentação saudável (Brasil, 2014).

A relação dos cinco princípios do GAPB (Brasil, 2014) com os requisitos técnicos da rotulagem nutricional, destacando a tabela de informação nutricional, a lista de ingredientes, a rotulagem nutricional frontal e as alegações nutricionais, confere aos discentes o recebimento de informações, conceitos e implicações dietéticas do consumo de alimentos ultraprocessados na dieta atual das pessoas em todas as faixas etárias. Sob esse aspecto, o GAPB sugere conhecer o nível de processamento dos alimentos que, por meio de suas diretrizes e recomendações, venha a contribuir com o estabelecimento de práticas alimentares saudáveis, adequadas e sustentáveis, uma vez que as pessoas necessitam mais que uma alimentação baseada em nutrientes, envolvendo outros aspectos da dimensão humana (Brasil, 2014).

Como demonstrado por Marques *et al.* (2023), o acesso, a disponibilidade e a qualidade dos alimentos são fatores que influenciam as práticas alimentares dos diferentes grupos sociais. Fato observado neste estudo, que analisou a relação do consumo de alimentos ultraprocessados pelos discentes dentro do ambiente escolar, compreendidos por produtos trazidos de casa ou dos que foram comprados pelos discentes na cantina localizada ao entorno da instituição e de gestão terceirizada, a qual segue os interesses de seus proprietários. Geralmente, a presença desses espaços permite a comercialização, a venda e o livre consumo de alimentos pouco saudáveis, como lanches, doces, chocolates, alimentos fritos como batata frita e salgados fritos, conferindo situações semelhantes e abordadas em outras pesquisas (Adeoya *et al.*, 2020; Koca; Arkan, 2020; Kopan *et al.*, 2021; Okeyo *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2021).

A melhoria da compreensão e do conhecimento acerca da alimentação saudável, bem como da interação em que os alimentos são expostos durante os processos industriais (ANVISA, 2020; Brasil, 2014; *GBD Diet Collaborators*, 2017), pode ser integrada à rotina alimentar das pessoas. Isso é possível ao prover uma alimentação multivariada apoiada pelos princípios do GAPB (Brasil, 2014), corroborando com Vettori *et al.* (2019), ao relacionarem o consumo alimentar como

uma atividade necessária à fase da adolescência, evidenciando que o conhecimento informado sobre aspectos da alimentação diária, utilizando estratégias educacionais e divididas em tópicos específicos de aprendizagem, promoveu aumento da consciência e das habilidades individuais entre os adolescentes e com similaridade com este estudo.

Para Vettori *et al.* (2019), a capacidade de pessoas entenderem e compreenderem as informações sobre alimentação e nutrição permitem que as mesmas façam escolhas mais saudáveis e conscientes. Para os autores o conhecimento é abordado em quatro aspectos, destacando o conhecimento básico sobre os alimentos e os nutrientes; as habilidades práticas desenvolvidas ao aplicar as informações nas escolhas e na preparação dos alimentos; as habilidades comunicativas e a troca das informações adquiridas e percebidas com outras pessoas e da capacidade crítico-reflexiva sobre as informações quanto à realização de escolhas mais assertivas e condizentes, o que não reflete exclusivamente as condições físicas e biológicas do indivíduo, estendendo-se aos aspectos ambientais, socioeconômicos, culturais e da própria saúde humana.

De acordo com Thomas *et al.* (2019), o conceito sobre conhecimento alimentar e nutricional caracteriza-se por entender de onde vem o alimento, o que está nele e da possibilidade de fazer melhores escolhas ao compreender quais os nutrientes que estão no alimento e como eles podem intervir na saúde. Portanto, a abordagem educacional sobre melhores práticas alimentares e preparações culinárias promove aquisição de novas habilidades direcionadas ao público-alvo, relacionando-se direta ou indiretamente com a efetividade do programa educacional, consistente ao programa aplicado por Bailey *et al.* (2019).

Estudos de Angeli *et al.* (2022), ao analisarem a efetividade de um programa de intervenção escolar entre adolescentes, identificaram uma conexão entre conhecimento e alimentação saudável, sem desconsiderar a existência de outros fatores que também podem influenciar os hábitos alimentares praticados pelos jovens. Ainda, Teshome *et al.* (2023), concluíram em seus estudos avaliativos sobre conhecimentos, práticas e atitudes relacionados ao consumo alimentar de leguminosas entre estudantes do Ensino Médio, que o conhecimento adquirido pelos adolescentes em Alimentação e Nutrição pode indicar um importante passo para mudanças positivas de comportamentos, bem como melhorar os comportamentos já estabelecidos e praticados.

Segundo Wadolowska (2021), tanto o conhecimento quanto a mudança de comportamentos alimentares saudáveis devem ocorrer durante a infância e adolescência, a fim de que hábitos e estilos de vida negativos não se estabeleçam na fase adulta, caracterizando-se como algo sustentável ao longo da vida.

Os piores escores relacionados à temática Alimentação, foram indicados nas questões Q2, Q7i, Q10i e Q11i pelos discentes, que compreenderam déficits percentuais nas pontuações obtidas após o programa entre 11,18% a 22,35%. Estas questões abordaram as seguintes afirmativas, Q7i *“Uma alimentação adequada constituída por alimentos in natura, minimamente processados e ultraprocessados são a base de uma alimentação saudável”*; Q10i *“O consumo de pelo menos 8 copos de água por dia garante uma boa hidratação”*; Q11i *“O consumo de suco de frutas natural à vontade pode ser adotado como uma opção de bebida saudável”* e Q2 *“O consumo regular de alimentos processados e ultraprocessados não traz benefícios para a saúde”*. As atividades que contemplaram essas questões compreenderam as atividades 1, 2, 3 e 4.

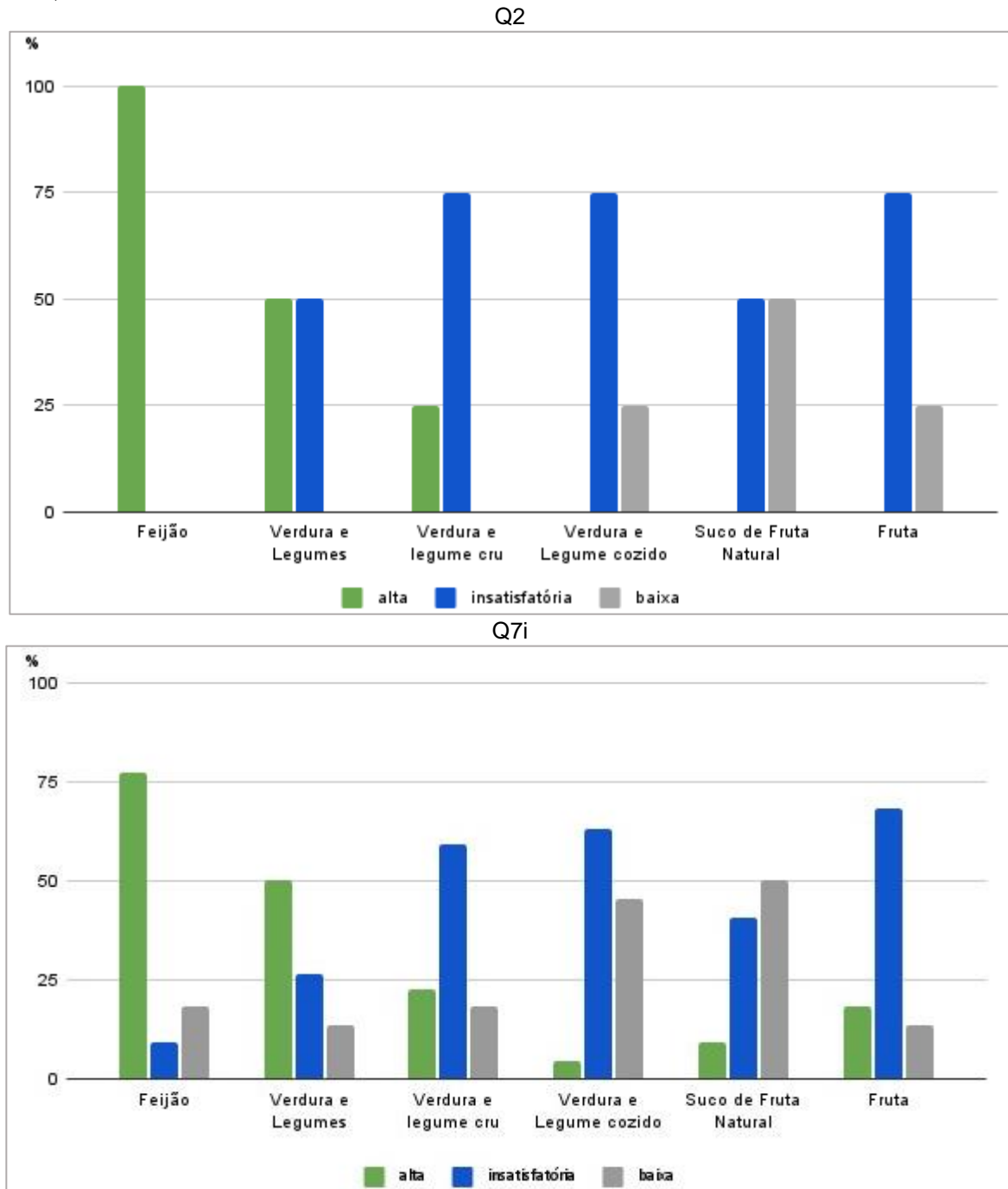
Observou-se que os discentes que concordaram, concordaram parcialmente, concordaram totalmente com as questões Q2, Q7i, Q10i e Q11i representaram, respectivamente, 11,76% (n=4), 64,70% (n=22), 73,53% (n=25) e 88,23% (n=30) da totalidade amostral, havendo uma variação distinta dos menores escores obtidos em cada questão relacionada ao consumo de alimentos marcadores da alimentação saudável, de bebidas adoçadas, dos dados socioeconômicos e antropométricos.

Na relação da Q2, considerando o consumo de alimentos ultraprocessados e dos malefícios à saúde das pessoas, observou-se que os discentes que concordaram, concordaram parcialmente e concordaram totalmente com essa afirmativa representaram 11,76% (n=4) da amostra, destes 100% (n=4) e 50% (n=2) resultaram em alta adesão para uma alimentação saudável ao relatarem consumo regular (cinco dias ou mais na semana) de feijão. Observou-se uma distribuição igualitária insatisfatória (de 1 a 4 dias na semana) a alta adesão (≥ 5 dias na semana) quanto ao consumo de verdura e legumes, sendo que 75% (n=3) consumiram legumes crus e cozidos insatisfatoriamente. O consumo de suco de frutas foi menos aceito do que a própria fruta, respectivamente, indicando uma adesão insatisfatória por 50,00% (n=2) e 75,00% (n=3), como representado no Gráfico 6.

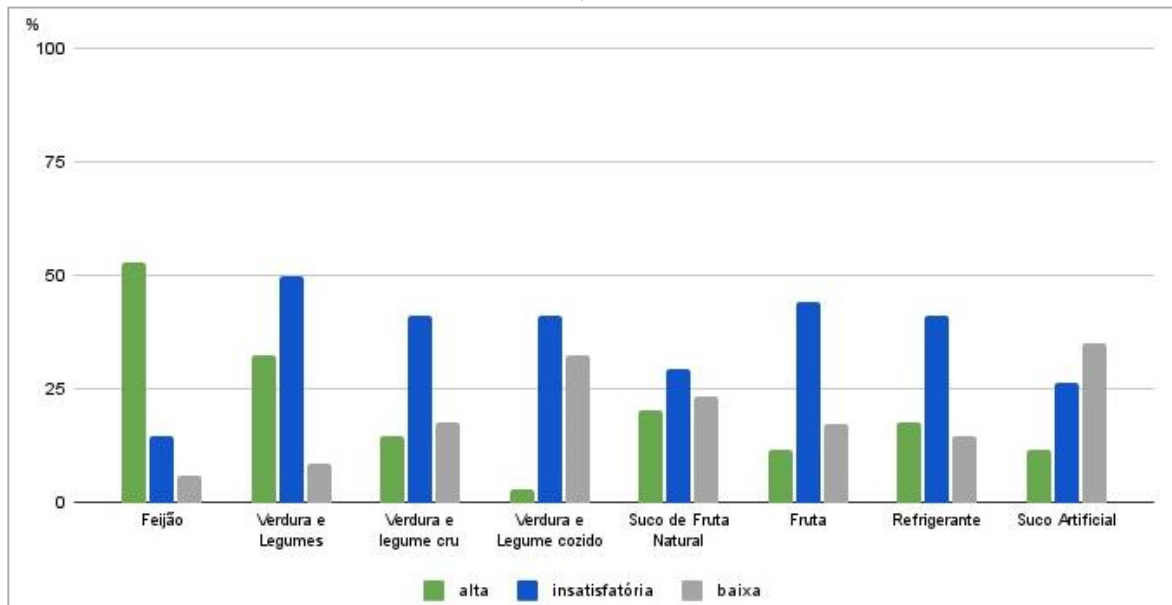
Ao relacionarmos a hidratação adequada e o consumo de suco de fruta natural na adolescência, observou-se que o consumo de suco de frutas foi bem menos

aceito pelos discentes em comparação com o consumo da própria fruta, no entanto havia adesão moderada ao consumo de refrigerante e de suco artificial, em maior proporção, para as ambas questões abordadas na Q10i e Q11i.

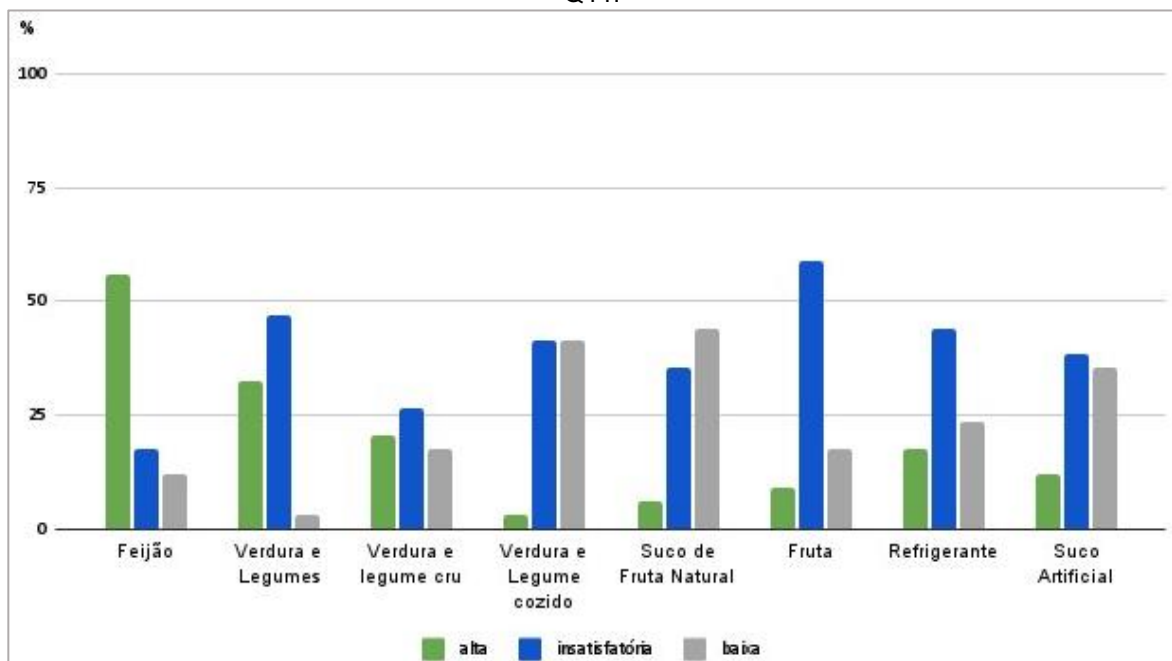
Gráfico 6 - Relação do consumo de alimentos marcadores da alimentação saudável com as questões Q2, Q7i, Q10i e Q11i, com aplicação do segundo Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde, em adolescentes do Ensino médio (n=34), ambos os gêneros, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Q10i



Q11i



Fonte: Própria autora.

Ao relacionarmos a Q2i e o consumo de bebidas adoçadas, o gênero feminino consome mais refrigerantes e sucos artificiais em comparação ao masculino, consumindo de forma moderada e baixa para refrigerantes e sucos artificiais, respectivamente, com pelo menos um copo de bebida adoçada durante a semana. Sendo que, dois terços desse grupo feminino cursavam a 1ª série e metade pertencia à classe D. Ainda, o grau de escolaridade materna e paterna que tiveram distribuição igualitária em 75,00% (n=3) de EMC e 75,00% (n=3) que moravam com ambos os

pais, apontaram como determinantes dos escores mais baixos abordados por essa questão.

Na relação da Q7i com a ingestão de bebidas adoçadas, 64,70% (n=22) dos discentes mantiveram variações de consumo semanal (alto, moderado e baixo), porém estável e constante quanto à ingestão de refrigerantes, destacando a redução em 25,00% do tipo normal e aumento de ambos os tipos (normal e/ou diet/light/zero açúcar) em 14,29% para esse grupo. Quanto ao suco artificial, a redução no consumo alto (≥ 5 dias na semana) e no tipo normal, apontou uma tentativa de moderação entre os discentes, porém o consumo se manteve constante no decorrer da semana (Tabela 0). Esses achados sugerem uma pequena mudança sobre a percepção de consumo e da existência de hábitos alimentares já estabelecidos entre os participantes avaliados.

Comparando com os dados socioeconômicos, observou-se uma maior resistência do gênero masculino quanto às informações fornecidas e percebidas pelas atividades do programa. No entanto, ocorreram pequenas variações entre as duas séries escolares relacionadas ao consumo de bebidas adoçadas, o que não indicou influência sobre os escores da Q7i. Por outro lado, os discentes pertencentes a classe C mantiveram um consumo constante e, a classe E destacou-se pela maior receptividade sobre o conhecimento passado, mostrando menores e maiores pontuações, respectivamente. Para essa questão, a escolaridade paterna com nível de ESC, em torno de 27,27% (n=6), indicou influência no consumo de bebidas adoçadas e com baixos escores aos discentes que moravam somente com o pai em 13,63% (n=3).

Ao relacionarmos a hidratação adequada quanto ao consumo de água na adolescência abordada na Q10i, observa-se que a frequência do consumo de bebidas açucaradas como refrigerantes e sucos artificiais (em pó, de garrafa, de caixinha) entre os discentes que concordaram, concordaram parcialmente e concordaram totalmente compreenderam 73,53% (n=25) do grupo amostral, sendo que o grupo masculino obteve percentuais maiores para esse aspecto em 44,00% (n=11), quando comparado ao feminino em 41,17% (n=14). Observou-se uma estabilidade no consumo de refrigerantes em 20,00% e com uma tendência de redução no consumo moderado (1 a 4 copos) a baixo (nunca ou quase nunca) na semana. Ocorreu uma maior preferência por refrigerantes do tipo diet/light/zero açúcar e de ambos os tipos, enquanto o tipo normal reduziu em cerca de 8%. Em

relação ao suco artificial, o consumo alto (≥ 5 vezes na semana) permaneceu constante quanto à ingestão, com tendência similar ao consumo de refrigerante, segundo os dados observados (Tabela 7).

Quanto aos tipos de bebidas adoçadas, a maior diversificação sobre o teor de açúcar adicionado foi entre os sucos artificiais, com aumento de 8% relacionado ao tipo diet/light/zero açúcar e com redução de 12% no consumo de suco do tipo normal. Ainda, a redução da quantidade e frequência semanal passou de 2 a 3 copos para um copo na semana e com leve aumento no consumo baixo. Quanto aos dados socioeconômicos, observou-se que a baixa compreensão do consumo hídrico esperado relacionou-se ao consumo de bebidas adoçadas que manteve-se constante durante todos intervalos analisados do programa, para as duas séries escolares, respectivamente, em 56,00% (n=14) para a 1ª série e 44,00% (n=11) para a 2ª série, com maior destaque para a classe social D em 52,00% (n=) e de pais com nível médio de escolaridade (EMC) em 44,00% (n=11), e com menores pontuações aos que moravam somente com a figura materna ou paterna, representando respectivamente, em 23,33% (n=7) ou 10,00% (n=3).

Observou-se um maior consumo regular de refrigerantes (≥ 5 dias na semana), em torno de 20,00% (n=6), em frequência moderada (1 a 4 vezes na semana) por mais da metade desse grupo em 53,33% (n=16), sendo que 63,33% (n=17) preferiram refrigerantes do tipo normal. Quanto ao suco artificial, o consumo alto se manteve antes e após o programa em 13,33% (n=4) desse grupo, considerando o consumo moderado (1 a 3 vezes na semana) e baixo (nunca ou quase nunca) com distribuições percentuais iguais em 43,33% (13), sendo 70,00% (n=21) preferem o tipo normal. Quanto à série escolar, os discentes da 1ª série foram mais propensos a consumirem bebidas adoçadas e pertencentes às classes D e E. As piores pontuações foram demonstradas para a escolaridade materna com EFC, enquanto que níveis de escolaridade acima obtiveram melhores pontuações ou permaneceram estáveis. Ao passo que morar com ambos os pais e somente com o pai, contribuíram conjuntamente com melhores escores na questão referida em 13,33% (n=3) (Tabela 7).

Tabela 7 - Pontuação dos menores escores em Alimentação relacionado ao consumo, tipo e frequência de bebidas adoçadas, dados socioeconômicos e antropométricos, com aplicação dos questionários do consumo alimentar e do conhecimento alimentar nos intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

Variáveis	Q2		Q7i		Q10i		Q11i	
	antes	após	antes	após	antes	após	antes	após
Gênero	n (%)		n (%)		n (%)		n (%)	
Fem	0 (0)	1 (25,00)	16 (64,00)	13 (59,00)	14 (56,00)	15 (60,00)	16 (53,33)	17 (56,66)
Mas	2 (100,00)	3 (75,00)	8 (32,00)	9 (40,90)	10 (40,00)	9 (36,00)	13 (43,33)	12 (40,00)
Total	2 (5,88)	4 (11,76)	25 (73,52)	22 (64,70)	25 (73,73)	25 (73,53)	30 (88,23)	30 (88,23)
Consumo de Refrigerante								
Alto	0 (0)	0 (0)	5 (20,00)	5 (22,72)	5 (20,00)	5 (20,00)	6 (20,00)	6 (20,00)
Moderado	1 (50,00)	4 (100,00)	13 (52,00)	11 (50,00)	15 (60,00)	14 (56,00)	17 (56,66)	16 (53,33)
Baixo	1 (50,00)	0 (0)	6 (24,00)	6 (27,27)	5 (20,00)	6 (24,00)	7 (23,33)	8 (26,66)
Tipo de Refrigerante								
Diet, light, zero	0 (0)	1 (25,00)	3 (12,00)	3 (13,63)	0 (0)	2 (8,0)	3 (10,00)	2 (6,66)
Normal	1 (50,00)	3 (75,00)	16 (64,00)	12 (54,54)	18 (72,00)	15 (60,00)	19 (63,33)	19 (63,33)
Ambos	1 (50,00)	0 (0)	6 (24,00)	7 (31,18)	7 (28,00)	8 (32,00)	8 (26,67)	9 (30,00)
Consumo de Suco Artificial								
Alto	0 (0)	0 (0)	5 (20,00)	2 (9,09)	4 (16,00)	4 (16,00)	4 (13,33)	4 (13,33)
Moderado	1 (50,00)	4 (100,00)	12 (48,00)	11 (50,00)	11 (44,00)	9 (36,00)	15 (50,00)	13 (43,33)
Baixo	1 (50,00)	0 (0)	8 (32,00)	9 (40,90)	10 (40,00)	12 (48,00)	11 (36,66)	13 (43,33)
Tipo de Suco Artificial								
Diet, light, zero	0 (0)	1 (25,00)	3 (12,00)	0 (0)	0 (0)	2 (8,00)	3 (10,00)	2 (6,66)
Normal	1 (50,00)	3 (75,00)	15 (60,00)	8 (36,36)	19 (76,00)	16 (64,00)	20 (66,66)	21 (70,00)
Ambos	1 (50,00)	0 (0)	7 (28,00)	4 (18,18)	6 (24,00)	7 (28,00)	7 (23,33)	7 (23,33)
Consumo Semanal *								
Não sabe	0 (0)	0 (0)	1 (4,00)	1 (4,54)	2 (8,00)	2 (8,00)	3 (10,00)	3 (10,00)
1 copo	1 (50,00)	4 (100,00)	12 (48,00)	12 (54,54)	9 (36,00)	11 (44,00)	11 (36,67)	12 (40,00)
2 a 3 copos	0 (0)	0 (0)	5 (20,00)	5 (22,72)	12 (48,00)	11 (44,00)	12 (40,00)	12 (40,00)
4 a 5 copos	1 (50,00)	0 (0)	3 (12,00)	3 (13,63)	1 (4,0)	1 (4,00)	3 (10,00)	3 (10,00)
>=6 copos	0 (0)	0 (0)	1 (4,00)	1 (4,54)	1 (4,0)	0 (0)	1 (3,33)	0 (0)
Série Escolar								
1ª série	1 (50,00)	3 (75,00)	12 (48,00)	12 (45,45)	14 (56,00)	14 (56,00)	15 (50,00)	16 (53,33)
2ª série	1 (50,00)	1 (25,00)	13 (52,00)	12 (54,54)	11 (44,00)	11 (44,00)	15 (50,00)	14 (46,67)
Classe Social								
C	1 (50,00)	3 (75,00)	9 (36,00)	9 (40,90)	14 (56,00)	15 (60,00)	12 (40,00)	10 (33,33)
D	1 (50,00)	1 (25,00)	12 (48,00)	11 (50,00)	10 (40,00)	9 (36,00)	13 (43,33)	14 (46,66)
E	0 (0)	1 (25,00)	4 (16,00)	2 (9,09)	25 (73,73)	25 (73,53)	5 (16,67)	6 (20,00)
Escolaridade materna								
Não sabe	0 (0)	1 (25,00)	1 (4,00)	1 (4,54)	2 (8,00)	2 (8,00)	1 (3,33)	2 (6,67)
até EFC	0 (0)	0 (0)	5 (20,00)	5 (22,72)	6 (24,00)	5 (20,00)	6 (20,00)	7 (23,33)
EMC	2 (100,00)	2 (50,00)	13 (52,00)	11 (50,00)	10 (40,00)	11 (44,00)	14 (66,66)	14 (66,66)
ESC	0 (0)	1 (25,00)	6 (24,00)	5 (22,72)	7 (28,00)	7 (28,00)	9 (30,00)	7 (23,33)
Escolaridade paterna								
Não sabe	0 (0)	1 (25,00)	6 (24,00)	3 (13,63)	3 (12,00)	2 (8,00)	2 (6,66)	2 (6,66)
até EFC	0 (0)	0 (0)	12 (48,00)	5 (22,72)	6 (24,00)	7 (28,00)	7 (23,33)	7 (23,33)
EMC	2 (100,00)	2 (50,00)	5 (20,00)	8 (36,36)	8 (32,00)	9 (36,00)	12 (40,00)	11 (36,66)
ESC	0 (0)	1 (25,00)	2 (8,00)	6 (27,27)	7 (28,00)	7 (28,00)	9 (30,00)	9 (30,00)
Morar com								
Ambos	0 (0)	0 (0)	17 (68,00)	15 (68,18)	17 (68,00)	15 (60,00)	22 (73,33)	20 (66,67)
Só com mãe	2 (100,00)	2 (50,00)	6 (24,00)	4 (18,18)	6 (24,00)	7 (28,00)	3 (10,00)	7 (23,33)
Só com pai	0 (0)	1 (25,00)	2 (8,00)	3 (13,63)	2 (8,00)	3 (12,00)	5 (16,66)	3 (10,00)
IMC								
Magreza	0 (0)	0 (0)	2 (8,00)	1 (4,54)	3 (12,00)	3 (12,00)	2 (6,67)	3 (10,00)
Eutrofia	2 (100,00)	2 (50,00)	16 (64,00)	14 (63,63)	17 (68,00)	17 (68,00)	20 (66,67)	20 (80,00)
Sobrepeso	0 (0)	1 (25,00)	4 (16,00)	4 (18,18)	2 (8,00)	1 (4,00)	3 (10,00)	3 (10,00)
Obesidade	0 (0)	1 (25,00)	3 (12,00)	3 (13,63)	3 (12,00)	4 (16,00)	4 (13,33)	4 (13,33)

CAb								
< P50	0 (0)	0 (0)	3 (12,00)	6 (27,27)	11 (44,00)	9 (36,00)	11 (36,67)	11 (36,67)
P50 a P90	2 (100,00)	3 (75,00)	7 (28,00)	14 (63,63)	12 (48,00)	14 (52,00)	16 (53,33)	17 (56,66)
>P90	0 (0)	1 (25,00)	2 (8,00)	2 (9,09)	2 (8,00)	2 (8,00)	3 (10,00)	2 (6,67)

Fonte: Própria autora.

Sob essa perspectiva, estudos apontam que o consumo frequente de bebidas adoçadas pelos adolescentes escolares está associado negativamente ao conhecimento alimentar e nutricional, o que pode influenciar diretamente um consumo diário maior desses alimentos ricos em açúcares adicionados (Chagas *et al.*, 2018; Egg *et al.* 2020). O consumo dessas bebidas se relaciona com vários tipos de doenças identificadas entre crianças e adolescentes, como cáries, obesidade, diabetes (Lopes *et al.*, 2021), geralmente, associado ao baixo consumo de leite, frutas e vegetais, o que contribui com uma má qualidade dietética (Doherty, Lacko; Popkin, 2021; Lopes *et al.*, 2021). Neste estudo, as bebidas adoçadas, destacando os refrigerantes e sucos artificiais, conferem o padrão alimentar ocidental apontado em outros estudos (De Arruda Neta *et al.*, 2021). Kopan *et al.*, 2021 conferiram maior disponibilidade dessas bebidas entre os diferentes ambientes familiares, e segundo o Relatório Global de Nutrição (Fanzo *et al.*, 2019), há um consumo diário elevado entre crianças e adolescentes em mais de 43,7%. Muitos pais ao ofertarem esses alimentos aos seus filhos, os caracterizam como uma fonte energética disponível e acessível (Perez Alonso-Geta *et al.*, 2020), enaltecida pelas marcas e pelos novos produtos formulados e introduzidos no mercado para consumo direto (FAO, 2015).

4.3.2 Temática Nutrição

Os escores obtidos na temática Nutrição, logo após o programa, mostraram percentuais aumentados nas pontuações das questões Q16i, Q17i, Q18i, Q20i, Q21i e Q22i entre 15,88% a 64,71%. As questões Q22i, Q17i e Q18i resultaram em percentuais acima de 50,00% dos escores para as pontuações somadas das referidas questões, demonstrando que as Atividades 1, 2, 3 e 4 do primeiro módulo, juntamente, com o segundo módulo do programa de intervenção, alcançaram o objetivo pretendido.

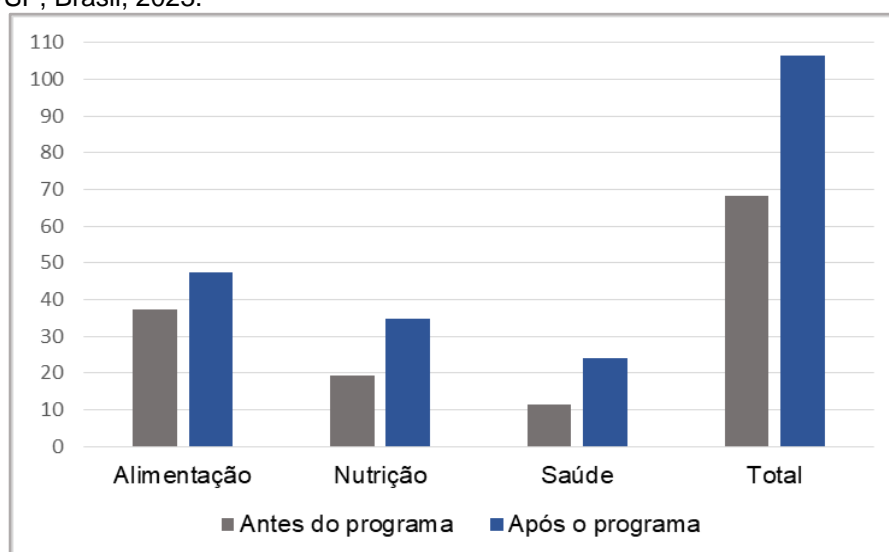
4.3.3 Temática Saúde

Com exceção da Q24i, que apresentou um escore abaixo do inicial em torno de 30% na temática Saúde, os demais escores obtidos nas pontuações das questões alcançaram escores aumentados, com percentuais entre 44,12% a 76,47%, logo após o programa e condizentes com as mesmas questões aplicadas.

Na relação da questão Q24i abordada na Atividade 1 sobre “*O exercício físico regular implica em bem-estar e disposição, podendo ser realizado pelo menos por 30 minutos em até três vezes na semana*”, para os discentes refletiu sobre a prática de exercício físico realizado na escola durante as aulas de Educação Física, considerando que a duração de pelo menos 30 minutos por dia em três dias na semana, ela não é suficiente nessa faixa etária para a manutenção do corpo e da saúde, conforme as recomendações da *World Health Organization* (2004; 2018). Embora este aspecto tenha sido abordado na Atividade 1, não trouxe um conceito ampliado entre manter-se bem ativo e a importância da atividade física na adolescência, como observado em estudos, o atendimento às diretrizes para a prática regular de AF, é baixo entre os jovens (Kracht et al., 2020; Lopes et al., 2021; Melo et al., 2021; Mesas et al., 2022).

Os resultados indicaram um aumento nos escores do questionário de conhecimento relacionado às temáticas de Alimentação, Nutrição e Saúde e também no escore total do questionário, relacionando os intervalos antes e após o programa de intervenção (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Relação dos escores nas temáticas Alimentação, Nutrição e Saúde, com aplicação do Questionário de Conhecimentos em intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora.

4.4 ESCORES E VARIÁVEIS

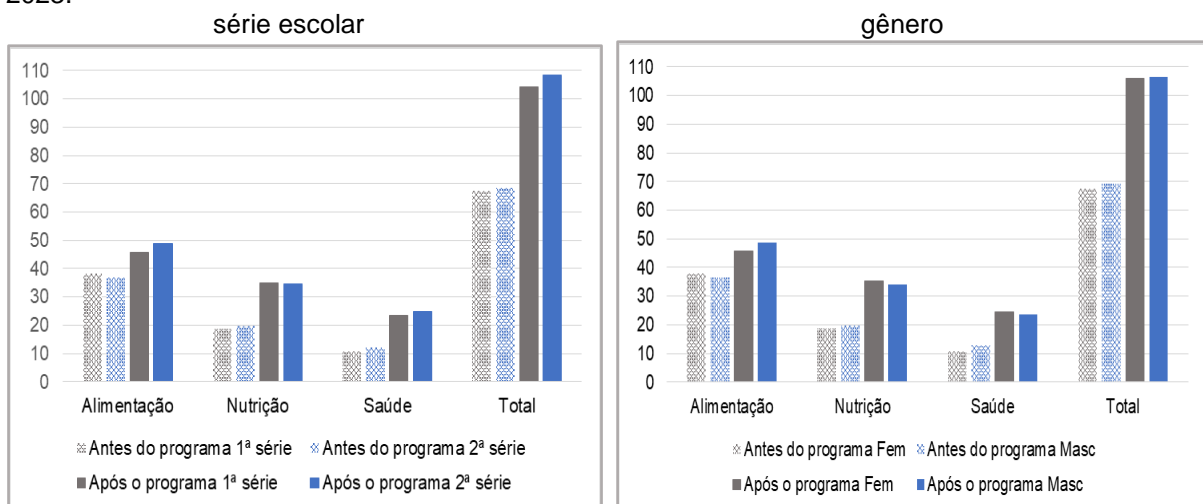
Os escores do questionário de conhecimentos aplicado antes e após o programa, foram comparados com as variáveis referentes aos aspectos socioeconômicos, como série escolar, gênero, classe social, escolaridade dos pais, morar com quem, bem como dos alimentos marcadores da alimentação saudável e da alimentação pouco saudável.

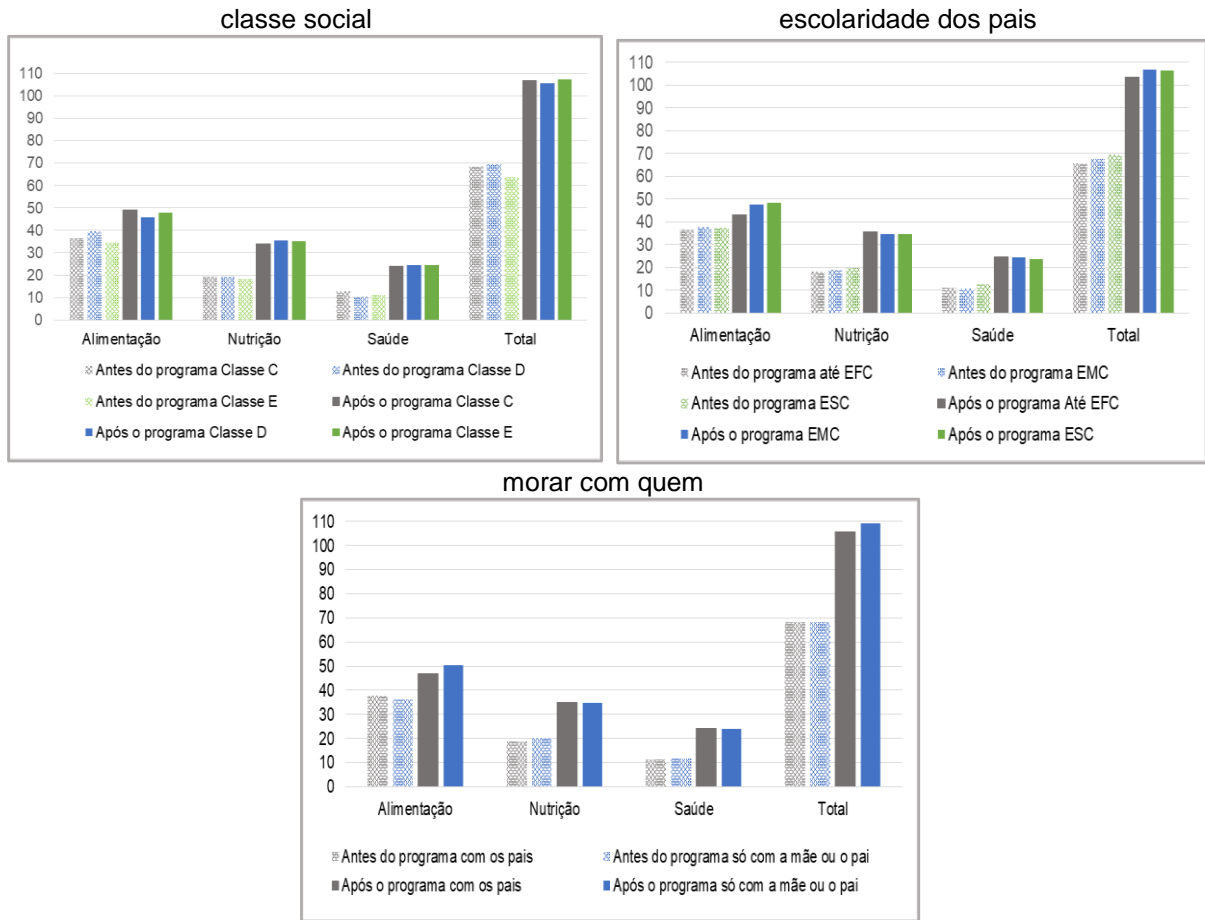
4.4.1 Dados Socioeconômicos e Antropométricos

Os escores do questionário de conhecimentos aplicado antes e após o programa, foram comparados com as variáveis referentes aos aspectos socioeconômicos, como série escolar, gênero, classe social, escolaridade dos pais, morar com quem, bem como dos alimentos marcadores da alimentação saudável e da alimentação pouco saudável.

Os dados obtidos indicaram que os maiores escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde foram atribuídos aos discentes do gênero masculino, pertencentes a 2ª série escolar, residindo com ambos os pais, sendo que os pais possuíam Ensino Superior Completo, e pertencentes a classe social C. Ainda, os discentes que apresentaram classificação de IMC para obesidade e com CAb aferida acima >P90 (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Relação dos escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde com dados socioeconômicos dos discentes do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), em intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

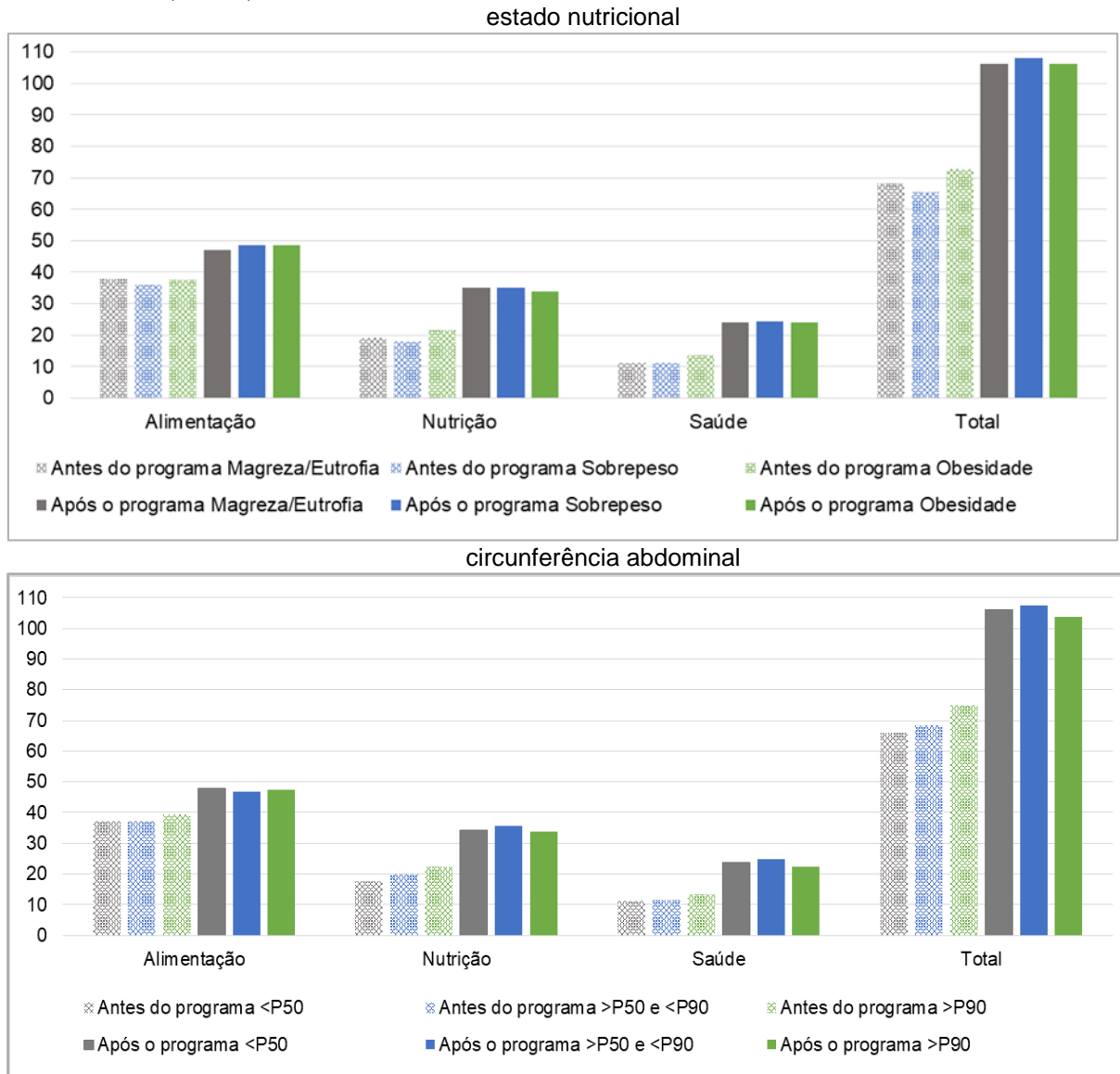




Fonte: Própria autora.

Ainda, os discentes que apresentaram classificação de IMC para obesidade e com CAb aferida acima >P90 obtiveram maiores pontuações. Por outro lado, morar somente com um dos pais, com escolaridade de Ensino Fundamental Completo ou menos, pertencer a classe E, com classificação do IMC em Magreza/Eutrofia e com CAb <P50, foram atribuídos aos menores escores verificados (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Relação dos escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde com estado nutricional e circunferência abdominal dos discentes do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), em intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



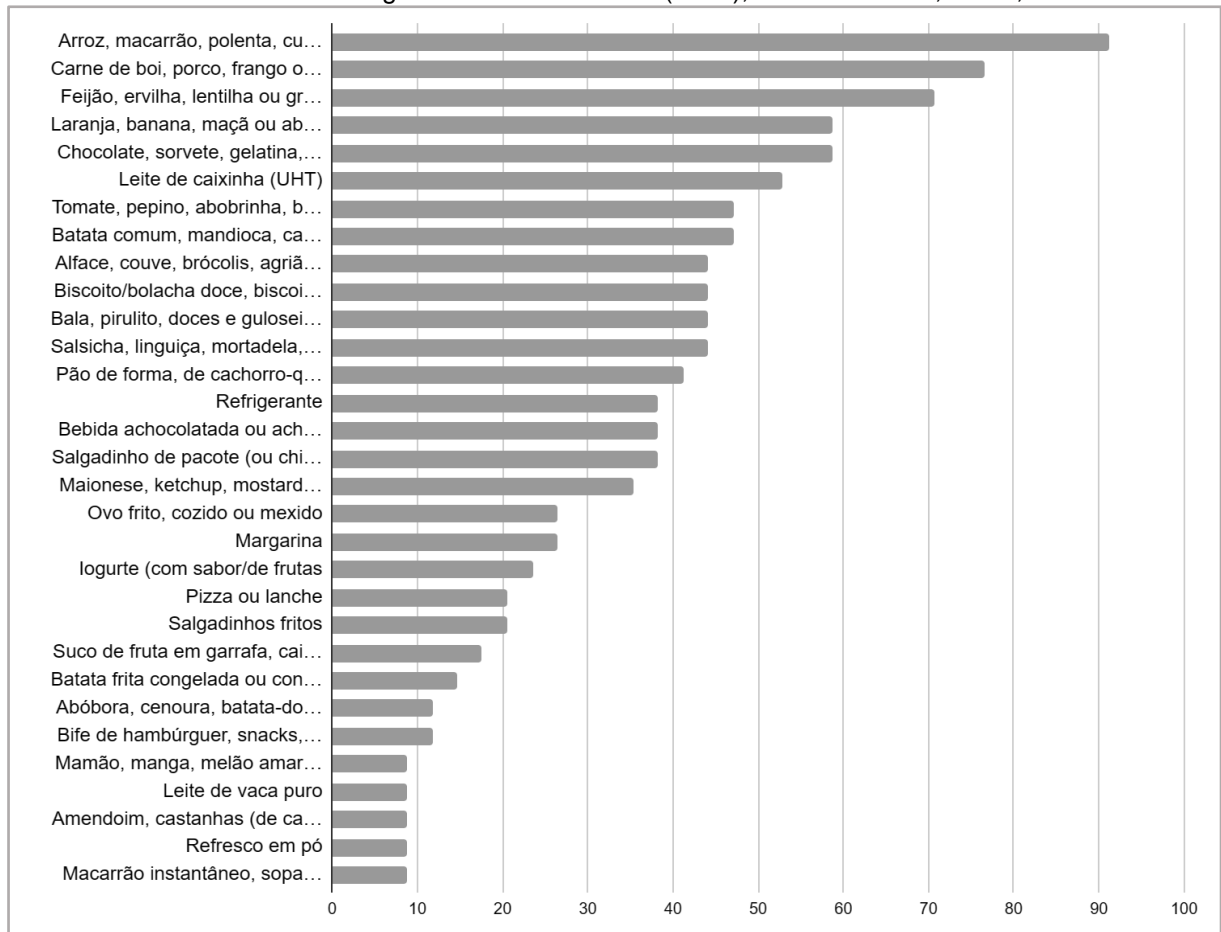
Fonte: Própria autora.

4.4.2 Consumo Alimentar

Na verificação da frequência do consumo alimentar, foi observado que mais da metade dos discentes consumiram alimentos marcadores de uma alimentação saudável com 91,17% (n=31) de arroz, 76,47% (n=26) de carne bovina, suína, aves e peixes, 70,58% (n=24) de feijão e outras leguminosas, 58,82% (n= 20) de frutas (laranja, banana, maçã e abacaxi) e 52,82% (n= 18) de leite. Ainda, o consumo de alimentos marcadores da alimentação pouco saudável resultaram maiores percentuais em 55,88% (n=19) para bebidas adoçadas (refrigerantes e refrescos em

pó), 44,11% (n=15) para doces e guloseimas, 44,11% (n=15) para embutidos, 41,17% (n=14) para pães, 38,23% (n= 13) para salgadinhos de pacote e 35,29% (n=12) para molhos, caldos e sopas industrializadas (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Frequência do consumo alimentar dos discentes, ambos os gêneros (n=34) do curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



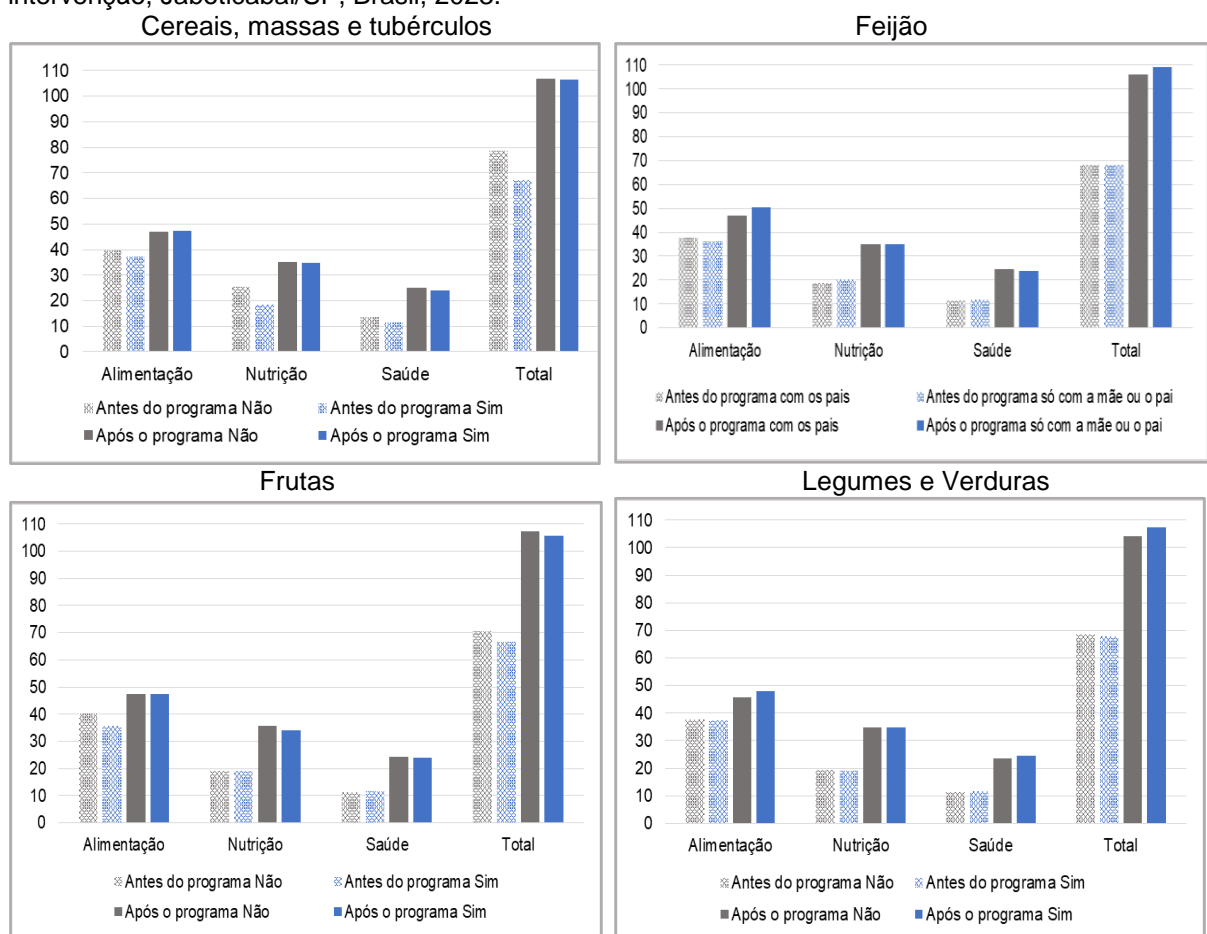
Fonte: Própria autora.

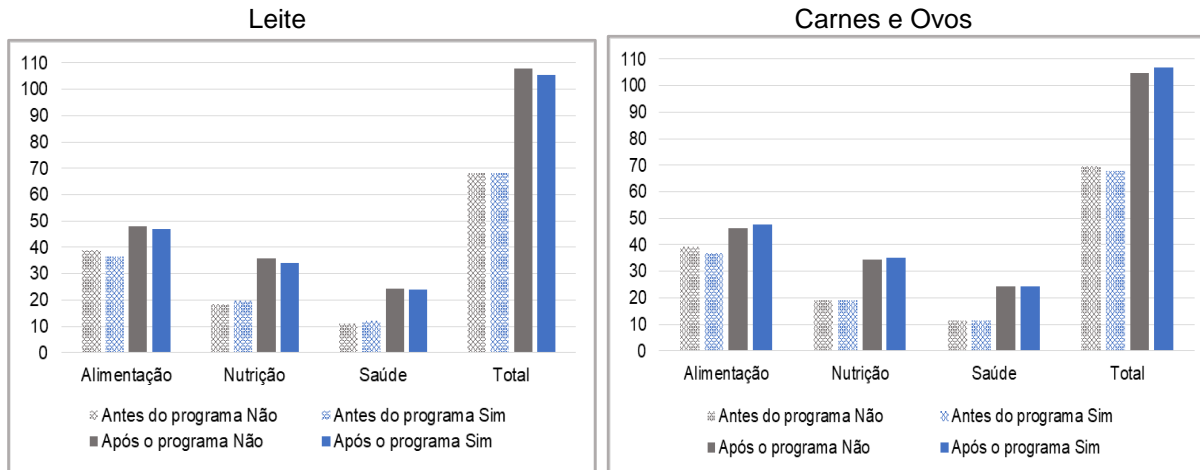
4.4.3 Alimentos Marcadores da Alimentação Saudável

Os discentes que tiveram maiores escores de conhecimento alimentar, nutricional e de saúde, consumiam alimentos marcadores de uma alimentação saudável, como arroz, feijão, frutas, leite, verduras, legumes e oleaginosas, e com variações desses escores entre as temáticas do conhecimento investigado. Para a temática Alimentação, os maiores escores relacionaram-se com arroz, feijão, frutas, leite, oleaginosas, verduras e legumes. Para a Nutrição, destacaram-se as frutas, as verduras e os legumes. Para a Saúde, as frutas e o leite contribuíram com os maiores escores para essa temática. No conhecimento geral, os maiores escores

compreenderam as frutas, leite, oleaginosas, frutas e verduras. Em contrapartida, os menores escores obtidos indicaram que para as questões alimentares e nutricionais, as carnes e ovos compreenderam esses quesitos e nos aspectos de Saúde, arroz e feijão. Curiosamente, no conhecimento total, o consumo de arroz e feijão indicaram os menores escores atribuídos à Alimentação e Saúde, porém com menores escores acentuados para Nutrição, como demonstrado no Gráfico 11.

Gráfico 11 - Relação dos escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde com alimentos marcadores da alimentação saudável, indicados pelos discentes do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), em intervalos antes e após o programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



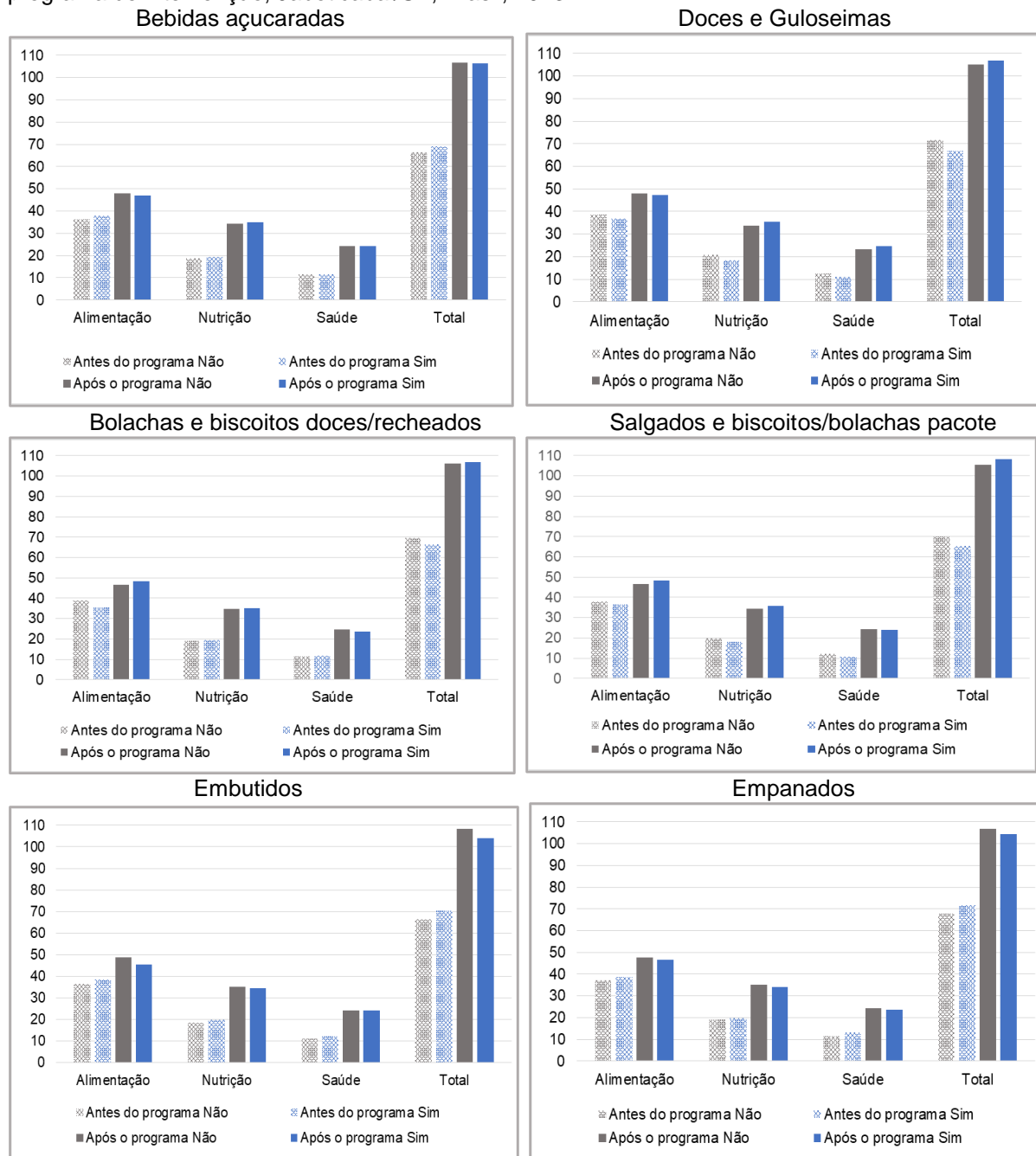


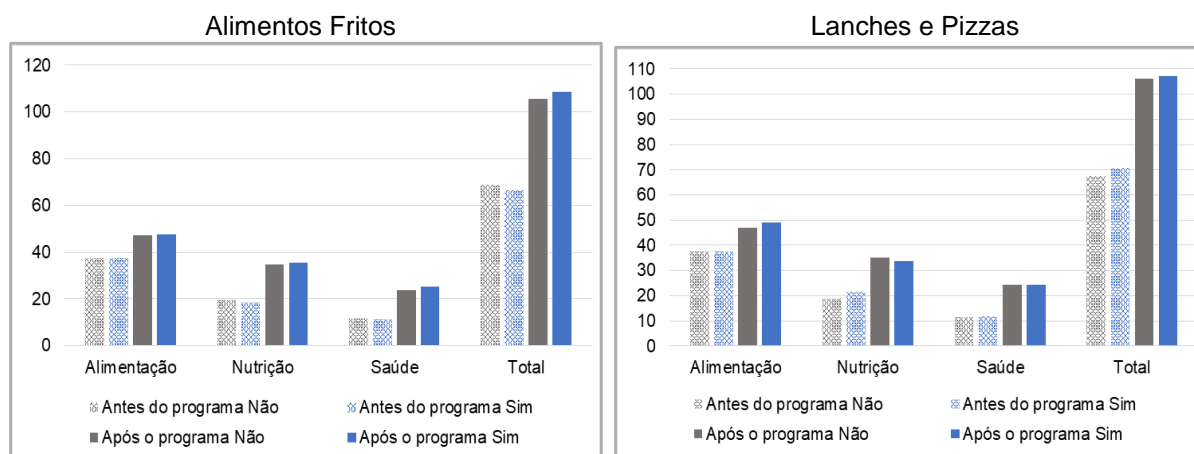
Fonte: Própria autora.

4.4.4 Alimentos Marcadores da Alimentação Pouco Saudável

O consumo de alimentos marcadores de uma alimentação pouco saudável resultou em maiores escores de conhecimento alimentar, nutricional e de saúde, como os embutidos, alimentos fritos e empanados, pizzas e lanches, doces e guloseimas. Os maiores escores quanto aos aspectos alimentares e nutricionais compreenderam o consumo de molhos, caldos e sopas, enquanto que na Saúde, os embutidos, pizzas e lanches se relacionaram com essas pontuações mais altas. Por outro lado, os menores escores sobre conhecimento alimentar foram atribuídos aos embutidos, pizzas, lanches, doces e guloseimas. Para Nutrição e Saúde, os alimentos doces/guloseimas e os alimentos fritos e empanados, respectivamente, compreenderam as menores pontuações para essas temáticas. Os menores escores do conhecimento total foram constatados para os alimentos fritos e empanados (Gráfico 12).

Gráfico 12 - Relação dos escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde com alimentos marcadores da alimentação pouco saudável, indicados pelos discentes do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio (n=34), nos intervalos antes e após do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.





Fonte: Própria autora.

Não foi encontrada diferença relativa com o estado nutricional dos discentes e os grupos alimentares abordados no questionário de consumo alimentar, compreendendo carnes e ovos; legumes e verduras; bebidas adoçadas, molhos, caldos e sopas, doces e guloseimas, salgadinhos de pacotes e biscoitos salgados e alimentos calóricos, como pizzas e lanches. Segundo a Tabela 7, na totalidade amostral não foi observada qualquer diferença relativa entre o escore total do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde aplicado antes e após o programa.

Os resultados obtidos por meio de uma análise de regressão binomial negativa com função de ligação *log*, relacionou os escores do questionário de conhecimento com o consumo ou não consumo de certos alimentos, considerando cada tempo separadamente, antes e após o programa, revelou que os discentes que não consumiram determinados grupos de alimentos, classificados em alimentos *in natura* e minimamente processados, detinham um conhecimento prévio e significativo em temáticas específicas relacionadas à variabilidade desse consumo, destacando-se arroz (1,36; $p=0,02$), feijão (0,88; $p=0,01$), frutas (1,13; $p=0,00$) e oleaginosas (1,12; $p=0,04$). Observou-se pós-programa, que o não consumo de leite estava relacionado a um escore maior na temática Nutrição (1,05; $p=0,05$) e quanto ao consumo de oleaginosas, estas se relacionaram a um escore menor em Alimentação (0,93; $p=0,03$).

Quanto aos alimentos ultraprocessados antes do programa, o conhecimento prévio esteve relacionado ao não consumo de alimentos empanados e ao consumo de biscoitos recheados e bolachas doces, o que representaram significativamente um aumento nos escores direcionados tão somente ao conhecimento alimentar,

respectivamente, em (0,85; $p=0,01$) e (1,10; $p=0,01$). Entretanto, no pós-programa, aqueles não consumiram embutidos e alimentos fritos obtiveram escores aumentados nas temáticas Alimentação e Saúde, respectivamente com valores de (1,07; $p=0,02$) e (0,93; $p=0,03$). Considerando ainda que, o consumo ou não de bebidas adoçadas, molhos, caldos e sopas, pizzas, lanches, doces e guloseimas e salgadinhos de pacote não mostraram diferenças significativas no escore de conhecimento, tanto antes quanto após o programa, como mostrado na Tabela 8.

Tabela 8 – Relação dos escores do questionário de conhecimento em Alimentação, Nutrição, Saúde e Total e a variabilidade do consumo alimentar entre discentes do Ensino Médio (n=34), considerando cada tempo separadamente, com aplicação da regressão binomial negativa com função de ligação log, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

Alimentos <i>in natura</i> e minimamente processados				
Arroz	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,07	0,95	1,20	0,29
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,98	0,94	1,03	0,48
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,36	1,06	1,76	0,02
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,01	0,93	1,09	0,90
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,21	1,05	1,38	0,01
Saúde: Após (Não - Sim)	1,04	0,95	1,13	0,40
Total: Antes (Não - Sim)	1,17	1,03	1,33	0,01
Total: Após (Não - Sim)	1,00	0,95	1,06	0,93
Feijão				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	0,88	0,80	0,97	0,01
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,88	1,04	0,27
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,12	0,93	1,35	0,22
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,97	0,92	1,02	0,22
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,08	0,91	1,29	0,36
Saúde: Após (Não - Sim)	0,99	0,93	1,07	0,86
Total: Antes (Não - Sim)	0,98	0,88	1,10	0,73
Total: Após (Não - Sim)	0,97	0,93	1,01	0,15
Leite				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,07	0,99	1,15	0,10
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,02	0,96	1,08	0,58
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,94	0,83	1,06	0,29
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,05	1,00	1,10	0,05
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,91	0,78	1,08	0,29
Saúde: Após (Não - Sim)	1,01	0,94	1,09	0,78
Total: Antes (Não - Sim)	1,00	0,93	1,08	0,97
Total: Após (Não - Sim)	1,03	0,98	1,07	0,24
Frutas				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,13	1,05	1,21	0,00

Alimentação: Após (Não - Sim)	1,00	0,94	1,06	0,93
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,99	0,87	1,13	0,90
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,04	1,00	1,10	0,07
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,96	0,82	1,12	0,59
Saúde: Após (Não - Sim)	1,01	0,94	1,08	0,85
Total: Antes (Não - Sim)	1,06	0,98	1,14	0,14
Total: Após (Não - Sim)	1,01	0,98	1,06	0,47

Carnes e ovos

Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,06	0,99	1,14	0,10
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,97	0,90	1,04	0,42
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,99	0,87	1,12	0,86
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,98	0,94	1,02	0,38
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,99	0,77	1,27	0,93
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,92	1,10	0,93
Total: Antes (Não - Sim)	1,03	0,95	1,12	0,50
Total: Após (Não - Sim)	0,98	0,93	1,03	0,48

Oleaginosas

Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,12	1,00	1,26	0,04
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,93	0,87	0,99	0,03
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,09	0,87	1,38	0,44
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,03	0,94	1,12	0,55
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,05	0,87	1,27	0,60
Saúde: Após (Não - Sim)	1,04	0,91	1,19	0,55
Total: Antes (Não - Sim)	1,10	0,95	1,28	0,19
Total: Após (Não - Sim)	0,98	0,95	1,02	0,39

Legumes e verduras

Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,01	0,93	1,10	0,80
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,95	0,90	1,01	0,11
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,02	0,90	1,16	0,73
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,00	0,94	1,05	0,88
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,99	0,85	1,15	0,90
Saúde: Após (Não - Sim)	0,97	0,89	1,04	0,38
Total: Antes (Não - Sim)	1,01	0,94	1,09	0,78
Total: Após (Não - Sim)	0,97	0,93	1,01	0,16

Alimentos Ultraprocessados

Bebidas adoçadas	Diferença relativa	IC 95%	Valor p	
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	0,95	0,88	1,04	0,29
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,02	0,95	1,10	0,55
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,97	0,84	1,13	0,72
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,98	0,93	1,03	0,44
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,99	0,81	1,21	0,92
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,92	1,08	0,97
Total: Antes (Não - Sim)	0,97	0,89	1,05	0,41
Total: Após (Não - Sim)	1,00	0,96	1,05	0,89

Embutidos				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	0,95	0,87	1,04	0,26
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,07	1,01	1,14	0,02
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,94	0,81	1,08	0,37
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,03	0,98	1,08	0,32
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,92	0,78	1,08	0,31
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,93	1,07	0,99
Total: Antes (Não - Sim)	0,94	0,87	1,02	0,16
Total: Após (Não - Sim)	1,04	1,00	1,08	0,05
Empanados				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	0,97	0,87	1,08	0,57
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,02	0,96	1,07	0,56
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,97	0,88	1,06	0,46
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,03	0,97	1,09	0,38
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,85	0,75	0,96	0,01
Saúde: Após (Não - Sim)	1,02	0,98	1,07	0,32
Total: Antes (Não - Sim)	0,95	0,89	1,01	0,11
Total: Após (Não - Sim)	1,02	0,99	1,06	0,23
Alimentos fritos				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,01	0,93	1,09	0,82
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,00	0,94	1,06	0,91
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,07	0,94	1,21	0,31
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,97	0,92	1,03	0,31
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,04	0,87	1,24	0,65
Saúde: Após (Não - Sim)	0,93	0,88	1,00	0,03
Total: Antes (Não - Sim)	1,03	0,95	1,11	0,44
Total: Após (Não - Sim)	0,97	0,93	1,02	0,21
Molhos, caldos e sopas industrializadas				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	0,99	0,90	1,08	0,75
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,90	1,02	0,18
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,87	0,75	1,01	0,06
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,01	0,96	1,06	0,81
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,91	0,77	1,07	0,25
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,93	1,07	0,96
Total: Antes (Não - Sim)	0,94	0,86	1,02	0,14
Total: Após (Não - Sim)	0,98	0,94	1,02	0,40
Pizzas e lanches				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,00	0,91	1,11	0,99
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,88	1,04	0,31
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,87	0,72	1,04	0,12
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,04	0,97	1,11	0,31
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,97	0,82	1,14	0,68
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,92	1,09	0,94

Total: Antes (Não - Sim)	0,95	0,86	1,06	0,37
Total: Após (Não - Sim)	0,99	0,93	1,06	0,83
Doces e guloseimas				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,04	0,94	1,16	0,41
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,02	0,95	1,10	0,62
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,12	0,97	1,28	0,11
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,95	0,91	1,00	0,07
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,11	0,92	1,34	0,27
Saúde: Após (Não - Sim)	0,95	0,89	1,03	0,21
Total: Antes (Não - Sim)	1,08	0,99	1,17	0,09
Total: Após (Não - Sim)	0,98	0,94	1,02	0,40
Biscoito recheado, bolachas doces				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,10	1,02	1,19	0,01
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,90	1,02	0,20
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,99	0,86	1,14	0,91
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,99	0,94	1,04	0,72
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,95	0,81	1,12	0,53
Saúde: Após (Não - Sim)	1,06	0,99	1,13	0,10
Total: Antes (Não - Sim)	1,04	0,96	1,13	0,30
Total: Após (Não - Sim)	0,99	0,95	1,03	0,67
Salgadinho de pacote				
Alimentação: Antes (Não* - Sim**)	1,04	0,96	1,12	0,38
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,91	1,03	0,25
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,09	0,96	1,24	0,18
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,96	0,91	1,01	0,11
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,13	0,96	1,32	0,14
Saúde: Após (Não - Sim)	1,01	0,94	1,09	0,71
Total: Antes (Não - Sim)	1,07	0,99	1,15	0,11
Total: Após (Não - Sim)	0,97	0,93	1,02	0,22

Fonte: Própria autora (*Não= discentes que não consumiram; **Sim= discentes que consumiram).

Os escores pós-intervenção foram mais altos em comparação ao período pré-intervenção, com uma média de mudança de conhecimentos esperada em 42,1%, um nível de poder de 95% e significância de 5%, quando comparado com outros estudos (Lepe *et al.*, 2019; Prescott *et al.*, 2019; Said *et al.*, 2022).

A adolescência é um período crítico para trabalhar a EAN visando melhores hábitos alimentares e promoção da saúde entre os jovens (Moitra; Madan; Verma, 2021; Howells; Coppinger, 2022, Jovanovic *et al.*, 2023), com impactos duradouros na vida adulta (Koca; Arkan, 2020). A importância do conhecimento alimentar e nutricional é enfatizada como uma base sólida para escolhas alimentares mais

adequadas e positivas, influenciando diretamente a saúde dos adolescentes durante fases críticas de crescimento e desenvolvimento (Thomas *et al.*, 2019).

Na fase 1 do programa de intervenção, os alunos da segunda série apresentaram menores escores em conhecimento alimentar, nutricional e de saúde. Com o aumento da idade, os adolescentes tendem a ser mais autônomos e adotar hábitos alimentares inadequados como observado por estudiosos (De Arruda Neta *et al.*, 2021; Egg *et al.*, 2020). O programa teve um efeito positivo no conhecimento dos alunos da segunda série escolar, com escores aumentados nas séries finais e diferenças significativas entre os gêneros, indicando um maior conhecimento prévio entre as meninas, corroborando com Egg *et al.* (2020), Okeyo *et al.* (2020), Abdollahi *et al.* (2021) e Brown *et al.* (2021).

Outros estudos (Adeoya; Akinwusi; Nakatomi, 2023; Brown *et al.*, 2021; Mulenga *et al.*, 2020) indicaram que a condição socioeconômica influenciou diretamente as escolhas alimentares, quando comparados aos discentes de níveis mais baixos do estudo, estes também apresentaram escores inferiores e práticas alimentares menos saudáveis. O estudo mostrou que após o programa, houve um nivelamento do conhecimento da EAN entre as diferentes classes socioeconômicas. A classe C demonstrou um maior conhecimento pré e pós-intervenção, sugerindo que o nível socioeconômico pode ser um preditor para a melhoria dos hábitos alimentares e da saúde na literatura (Al-Ghanim; Alkazemi, 2021; Angeli *et al.*, 2022; Said *et al.*, 2022; Doustmohammadian *et al.*, 2022). Por outro lado, restrições econômicas ainda representam uma barreira para escolhas alimentares saudáveis (De Arruda Neta *et al.*, 2021; Howells; Coppinger, 2022), indicando a necessidade de políticas públicas que promovam acesso igualitário à alimentação e à educação nutricional empregando diretrizes e referenciais dietéticos para a promoção da saúde e da alimentação saudável (Brasil, 2012, 2014).

A estrutura familiar nuclear identificada neste estudo, desempenha um papel crucial no desenvolvimento de comportamentos saudáveis em crianças e adolescentes. Neste estudo a intervenção foi focada na educação alimentar e nutricional para os adolescentes e sem a participação da família. Estudos indicam que viver com ambos os pais contribui para um melhor conhecimento sobre alimentação e saúde (Pérez Alonso-Geta *et al.*, 2020; Said *et al.*, 2022), além de influenciar positivamente os hábitos alimentares (Kopan *et al.*, 2021). A inclusão da família em intervenções multicomponentes promove não apenas o conhecimento nutricional, mas

também práticas alimentares saudáveis (Medeiros *et al.*, 2022). No entanto, há uma tendência, dos pais subvalorizar a alimentação saudável devido à falta de tempo ou estilo de vida, ao favorecerem escolhas alimentares inadequadas (Teshome *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020), pois o consumo de alimentos prontos para o consumo pode ser uma atividade social divertida e interativa em famílias nucleares (Ares *et al.*, 2021). Por outro lado, Brown *et al.* (2021) e Pérez Alonso-Geta *et al.* (2020) relatam que famílias nucleares possuem melhores conhecimentos sobre hábitos alimentares saudáveis e tendem a evitar alimentos ricos em açúcar adicionado e sódio, o que difere de famílias monoparentais. Considerando que, o envolvimento familiar em programas intervencionistas, contribui para a adoção de melhores hábitos alimentares entre adolescentes (Marques *et al.*, 2023), destaca o ambiente familiar como fator influente nos padrões alimentares dos jovens, sendo associado tanto a hábitos saudáveis quanto não saudáveis (Kopan *et al.*, 2021).

O nível de escolaridade dos pais exerceu influência significativa no conhecimento dos discentes sobre saúde e nutrição, considerando que pais bem informados possuem comportamentos mais saudáveis e contribuem para a prevenção do excesso de peso no ambiente escolar, corroborando com Wang *et al.* (2022). De Arruda Neta *et al.* (2021) observaram que adolescentes de pais com baixa escolaridade têm acesso limitado a informações sobre alimentação saudável, seguindo um padrão dietético ocidental inadequado. Ainda, a escolaridade materna é destacada como um fator determinante para o conhecimento nutricional e escolhas alimentares conscientes (Doustmohammadian *et al.*, 2022), enquanto que a escolaridade paterna está associada a melhores hábitos alimentares (Koca e Arkan, 2020).

Neste estudo não foram encontradas diferenças significativas entre o conhecimento nutricional e o Índice de Massa Corporal (IMC) como identificado em estudos (Marques *et al.*, 2023; Egg *et al.*, 2020). Curiosamente, adolescentes com maior conhecimento nutricional tendem a ter um IMC mais elevado, sugerindo um interesse aumentado por questões nutricionais entre aqueles com sobrepeso ou obesidade (Said *et al.*, 2022). Estudos relatam que adolescentes com menor IMC são mais receptivos às orientações nutricionais e participam ativamente de atividades relacionadas à alimentação e nutrição no ambiente escolar (Koca; Arkan, 2020). Ainda, Jovanovic *et al.* (2023), identificaram que o aumento do conhecimento nutricional relacionou com adolescentes escolares eutróficos, com percentual

participativo aumentado para a prática de atividade física e com alta adesão à dieta mediterrânea.

Nas últimas décadas, o padrão alimentar dos brasileiros mudou significativamente, com uma redução no consumo de alimentos saudáveis como arroz, feijão, frutas, verduras e carnes, e um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados. Essa transição é confirmada pelo IDEC/UNICEF (2019) e representa uma tendência preocupante para a saúde pública. A Organização Mundial da Saúde (2018) destaca a alimentação saudável como essencial para combater todas as formas de desnutrição e prevenir o excesso de peso na adolescência. No entanto, existem lacunas na adesão aos hábitos alimentares saudáveis entre os jovens (Lopes *et al.*, 2021). Uma dieta saudável deve fornecer energia adequada e nutrientes essenciais como proteínas, vitaminas e minerais, obtidos através do consumo de frutas, verduras, legumes e grãos integrais (Brasil, 2014; Koca; Arkan, 2020; Lopes *et al.*, 2021). Essa abordagem nutricional representa um fator protetivo contra a obesidade e outras doenças crônicas em crianças e adolescentes, como mostrado na literatura (De Arruda Neta *et al.*, 2021).

Este estudo compreendeu a importância do conhecimento na promoção de uma alimentação e comportamentos saudáveis entre adolescentes escolares. As recomendações e diretrizes dietéticas atuais são corroboradas por pesquisas internacionais que utilizam diversas metodologias para o aumento desse conhecimento. Os resultados mostram que os escores de conhecimento alimentar e nutricional aumentaram significativamente após o programa em EAN, como abordado em outros estudos (Chavéz-Mora *et al.*, 2022; Lepe *et al.*, 2019).

As atividades desenvolvidas durante o programa mantiveram uma relação positiva com a promoção da alimentação, práticas e comportamentos saudáveis, abordando temas como grupos alimentares, nutrição, doenças crônicas não transmissíveis e a importância da atividade física regular, servindo de comparativo com resultados consistentes ((Adeoya; Akinwusi, Nagatomi, 2023; Angeli *et al.*, 2022).

Vários programas de intervenção baseados em escolas mostraram impacto nas escolhas alimentares sustentáveis e no aumento do consumo de frutas, verduras e legumes (Prescott *et al.*, 2019; Lepe *et al.* 2019), bem como na redução do consumo de ultraprocessados e na compreensão e leitura de rótulos alimentares (Berger *et al.*, 2019; Brown *et al.*, 2021). Esses programas contribuem significativamente para a promoção da saúde entre os adolescentes, aumentando o conhecimento e as

habilidades necessárias para um estilo de vida mais saudável (Angeli *et al.*, 2022; Okeyo *et al.*, 2020), permitindo resultados que venham a melhorar a forma de se trabalhar o adolescente em sala e da sua projeção para uma melhor qualidade de vida.

A inclusão da educação alimentar no currículo escolar é crucial para o desenvolvimento de hábitos saudáveis em adolescentes. Ao aprender sobre dietas adequadas e sustentáveis, processamento de alimentos, valores nutricionais e os impactos do estilo de vida na saúde, os discentes podem formar uma base sólida para práticas mais saudáveis e bem-estar (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023; Pradel *et al.*, 2022).

A *World Health Organization* (Dixey; Heindl; Loureiro, 1999) reconhece a importância da Educação Alimentar e Nutricional e sua inclusão no currículo escolar de muitos países. No Brasil, o Marco Referencial da Educação Alimentar e Nutricional de 2012 é uma ferramenta utilizada na promoção da alimentação saudável em vários espaços escolares (Brasil, 2012). A EAN pode ser integrada à missão pedagógica das escolas (Angeli *et al.*, 2022; Melo *et al.* 2020), mas às vezes é limitada ou ausente no currículo (Angeli *et al.*, 2022).

A intervenção em EAN foi interligada a uma disciplina que aborda a dimensão física humana, a alimentação e a saúde dos discentes, no caso, o Projeto de Vida ecom similaridade aos achados de Adeoya; Akinwusi; Nagatomi (2023). Como observado no estudo, as escolas desempenham um papel vital na educação nutricional e na promoção da saúde dos indivíduos (Mari; Teixeira; Pellanda, 2022). No entanto, alguns ambientes escolares não seguem as recomendações de alimentação saudável ao permitir a venda de alimentos não saudáveis nas cantinas (Berger *et al.*, 2019), o que pode comprometer a qualidade da dieta dos estudantes (Dutch; Golley; Johnson, 2021).

O ambiente escolar do Ensino Médio deste estudo, é considerado obesogênico, pois os adolescentes mantêm uma adesão regular ou insatisfatória à alimentação escolar e preferem alimentos prontos para consumo, com similaridade a outros estudos (Doherty, Lacko, Popkin, 2021; Adeoya; Akinwusi, Nagatomi, 2023). O acesso e a disponibilidade de alimentos discricionários nas cantinas e proximidades da escola, contribuem para esse cenário (Koca; Arkan, 2020; Moitra; Madan, Verma, 2021).

O currículo atual de EAN em saúde nos ambientes escolares é mínimo e enfrenta competição com outras prioridades educacionais, limitando o desenvolvimento de intervenções eficazes em alimentação saudável (Bjorrrkjaer; Palojoki; Beinert, 2021). Apesar disso, a intervenção de três meses trabalhada, aumentou o conhecimento alimentar e nutricional dos discentes, corroborando com Adeoya; Akinwusi; Nagatomi (2023). Entretanto, mudanças de comportamento são mais desafiadoras em curto prazo (Berger *et al.*, 2019; Fonseca *et al.*, 2019).

A implementação da EAN tecnicamente orientada e sistematizada é desafiadora devido à necessidade de mais tempo e trabalho em uma aula normal (Bjorrrkjaer; Palojoki; Beinert, 2024). O tempo foi uma limitação no desenvolvimento do programa desenvolvido, mas as abordagens centradas no indivíduo com atividades participativas, interativas e lúdicas mostram-se eficazes para o seu desenvolvimento em sala de aula (Abdollahi *et al.*, 2021; Adeoya *et al.*, 2023). O uso de imagens pictóricas dos grupos alimentares, informações nutricionais em rótulos e tecnologia digital contribuiu para a efetividade do programa (Chagas; Botelho; Toral *et al.*, 2018) e quando pautado metodologicamente em diretrizes dietéticas, como os guias alimentares (Brasil, 2014) melhoram as escolhas alimentares na promoção da alimentação saudável, nutrição adequada e saúde para a faixa etária estudada (Brasil, 2014, 2018).

As intervenções em EAN visam promover hábitos alimentares saudáveis e garantir acesso a alimentos nutritivos (Brasil, 2012; Chagas; Botelho; Toral, 2018). Este estudo mostrou que alunos que consomem alimentos básicos e saudáveis, como arroz, feijão, leite, frutas e oleaginosas, têm maior conhecimento nutricional, o que pode levar a escolhas alimentares mais conscientes (Bjorrrkjaer; Palojoki; Beinert, 2024). No entanto, o conhecimento aumentado não implica necessariamente em mudança imediata de comportamento ou qualidade dietética, como identificado por Lopes *et al.* (2021). As intervenções podem contribuir para uma dieta mais adequada e comportamentos saudáveis, como o aumento do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados e da inclusão de atividade física (Marques *et al.*, 2023; Moitra; Madan; Verma, 2021).

O programa de EAN mostrou um impacto positivo no conhecimento dos alunos sobre o consumo de arroz e feijão, contribuindo para escolhas alimentares mais saudáveis (Vari *et al.*, 2022; Adeoya *et al.*, 2023). Apesar das diretrizes brasileiras recomendarem o consumo diário desses alimentos, eles não foram consumidos

regularmente pelos discentes do estudo (Brasil, 2014). Os alimentos ultraprocessados competem com alimentos básicos devido à praticidade e palatabilidade, afetando negativamente a qualidade da dieta (Koca e Arkan, 2020; Dutch; Golley; Johnson, 2021). O conhecimento nutricional também está associado ao aumento do consumo de leguminosas, promovendo uma alimentação mais saudável entre os adolescentes (Lopes *et al.*, 2021; Egg *et al.*, 2020; Teshome *et al.*, 2023).

O consumo de leite teve um impacto positivo no conhecimento nutricional dos alunos, destacando a importância do cálcio para o crescimento saudável (Lopes *et al.*, 2021; Koca e Arkan, 2020). Contrariamente, Berger *et al.* (2019) não observaram aumento significativo no conhecimento sobre cálcio ao incentivar o consumo de laticínios. A falta de consumo de frutas refletiu em menores escores de conhecimento nutricional, mas o programa ajudou a equilibrar o conhecimento entre os alunos, enfatizando a importância das frutas para uma dieta saudável, como enfatizado por Egg *et al.* (2020) e Koca e Arka (2020). A adolescência é uma fase crucial para aumentar o conhecimento sobre alimentação e nutrição (Brown *et al.*, 2021).

O conhecimento sobre o consumo de carnes não alterou significativamente após o programa EAN, indicando uma complexidade na relação entre conhecimento alimentar e escolhas alimentares (Egg *et al.*, 2020; Marques *et al.*, 2023). Curiosamente, o consumo de arroz e feijão mostrou baixos escores de conhecimento em Alimentação e Saúde, sugerindo que estes alimentos básicos podem não influenciar diretamente a dieta dos alunos (Lopes *et al.*, 2019; Poll *et al.*, 2019). Por outro lado, alimentos semiprontos ou prontos para consumo, comuns em cantinas escolares, estão associados a hábitos alimentares inadequados e podem afetar negativamente a saúde dos adolescentes, contribuindo para o surgimento e desenvolvimento de doenças crônicas (Koca; Arkan, 2020; De Fontes *et al.*, 2023; Mesas *et al.*, 2022).

O programa em EAN pode ter contribuído para desencorajar o consumo de alimentos processados entre os adolescentes, como embutidos, molhos, caldos e sopas industrializados, resultando um aumento no conhecimento nutricional e, conseqüentemente, em melhores práticas alimentares (Doutsmohammadian *et al.*, 2022; Gonçalves *et al.*, 2023), a depender do alimento e do nutriente verificado. Os alimentos com alto teor de gordura e sódio, como salgadinhos de pacote, pizzas e lanches, estão associados ao padrão alimentar ocidental, mas o programa promoveu

uma melhoria no conhecimento nutricional independente do consumo prévio desses alimentos (De Arruda *et al.*, 2021; Perez Alonso-Geta *et al.*, 2020).

O aumento no conhecimento sobre Saúde relacionado ao consumo de pizzas e lanches, possivelmente decorre da conscientização dos problemas de saúde associados a alimentos densamente calóricos prontos para consumo (Doherty; Lacko; Popkin, 2021). Apesar de não ocorrer diferenças significativas para biscoitos recheados, bolachas doces, doce/guloseimas e salgadinhos de pacote, houve uma tendência de melhoria no conhecimento frente ao consumo desses alimentos após o programa. O estudo também observou que o conhecimento prévio dos discentes pode influenciar a eficácia do programa em EAN, com variações nos escores entre o consumo dos diferentes alimentos pelos participantes, sendo o mesmo verificado por Koca e Arkan (2020). Além disso, existem diversos fatores como étnicos, culturais, socioeconômicos e ambientais que influenciam o consumo alimentar e a qualidade dietética, sugerindo que a frequência no consumo alimentar não é um indicador isolado de conhecimento e de práticas alimentares saudáveis entre os adolescentes e corroborando com outros achados (Al-Ghanin; Alkazemi, 2021; Lepe *et al.*, 2019).

4.5 VALIDAÇÃO DO VÍDEO EM ANIMAÇÃO

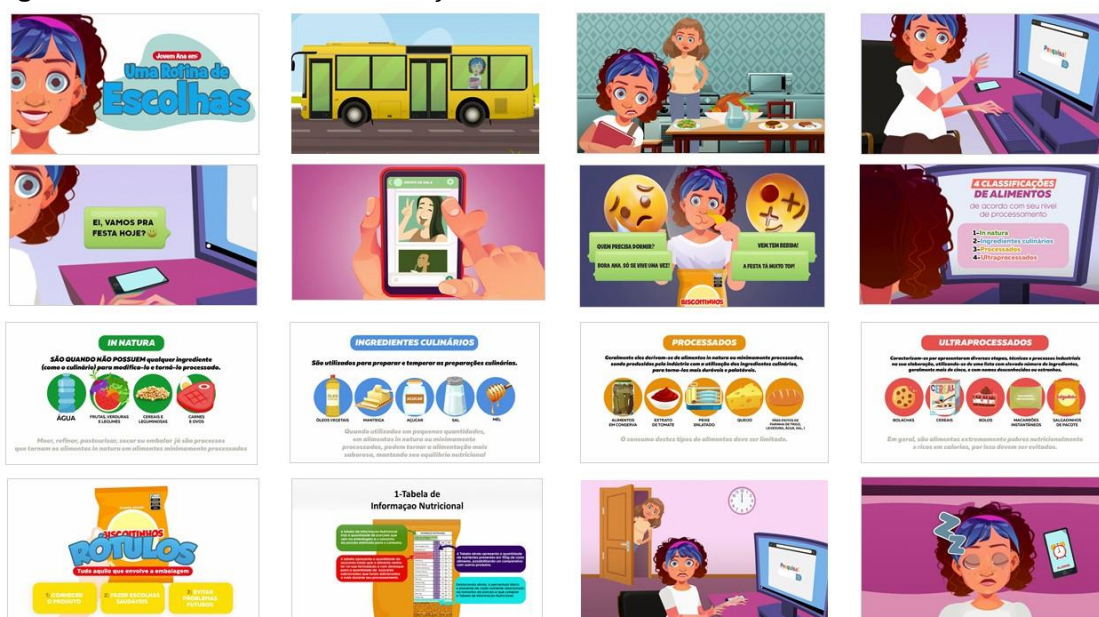
O vídeo em animação compreendeu um objeto de aprendizagem com alcance entre saúde, educação e tecnologia, e direcionado a comportamentos saudáveis, pois existem muitos desafios na realização de programas de intervenção ao se promover alimentação saudável e saúde entre os adolescentes.

Os produtos audiovisuais podem direcionar a comportamentos saudáveis, pois podem retratar ou se aproximar da realidade vivida por muitos jovens, vindo a contribuir com momentos reflexivos que se acercam da alimentação saudável, comportamentos e hábitos que interferem na saúde e na qualidade de vida.

A tecnologia é muito atuante na vida de crianças e adolescentes, e quando relacionada a questões do dia a dia, pode influenciar suas opiniões, ações e escolhas. Ao empregar um referencial teórico sobre alimentação saudável e de saúde vinculado ao processo educativo (Brasil, 2014; 2018), as ações desenvolvidas em EAN possibilitam desenvolver a teoria e a prática de forma permanente, contínua, interativa e participativa ao disseminar diversos conteúdos, e contribuindo com a informação para o alcance de estilos de vida mais saudáveis.

O vídeo produzido e intitulado “*UMA ROTINA DE ESCOLHAS*” teve duração de aproximadamente 11 minutos, trouxe no roteiro aspectos da vida do adolescente, alertando aos comportamentos praticados por esse público-alvo em relação à uma alimentação saudável e adequada e à saúde, além da leitura e compreensão da rotulagem nutricional e com 38 cenas animadas. O vídeo contemplou os dozes princípios da TCMA, considerando a forma instrutiva ao utilizar imagens e áudio, sendo observada uma sinalização, com aplicação de cores diferenciadas entre as cenas e mudança de voz, a fim de destacar o conteúdo mais relevante, bem como a simultaneidade entre tempo e espaço em que as cenas, a narração e a animação aconteceram. Os princípios da contiguidade espacial e temporal consistiram nas ações e percepções de escolhas praticadas diariamente pela personagem do vídeo, que são características próximas da alimentação saudável e dos comportamentos em saúde dos discentes estudados. Em relação ao princípio da segmentação, este abordou em blocos cada temática separadamente, destacando a alimentação, a rotulagem nutricional e a saúde. O vídeo em animação foi apresentado em blocos, destacando a forma segmentada e lógica, com apresentação de parte do conteúdo em textos escritos e associados à narração, devido à complexidade da aprendizagem para o conteúdo técnico trabalhado sobre a rotulagem nutricional, e assim atendendo parcialmente ao princípio da modalidade. Os princípios da voz e da imagem foram abordados, ao passo que as cenas do vídeo, utilizaram-se da voz humana numa linguagem informal e próxima ao público-alvo, sem a exposição do próprio narrador.

Figura 5 - Cenas do vídeo em animação, Jaboticabal, 2023.





Fonte: Próprio autor.

Dos sete juízes especialistas, a maioria 85,71% (n=6) eram docentes, e profissionalmente pertenciam às áreas de Nutrição, Tecnologia de Alimentos e Educação em 57,14% (n=4), 28,57% (n=2) e 14,29% (n=1), respectivamente. Destes, 85,71% (n=6) eram doutores e 14,29% (n=1) eram mestres e a maioria desenvolvia projetos acadêmicos vinculados à sua área de atuação e conhecimento.

As avaliações apontadas pelos juízes especialistas implicaram em diferentes retribuições, porém importantes, para os ajustes e correções necessárias ao *storyboard* elaborado. O IVC é uma medida que reflete a proporção absoluta de respostas dos juízes que consideram as pontuações 4 e 5 (adequado parcialmente e adequado) em relação ao número total de juízes participantes. Na aplicação do IVC quanto ao domínio “Objetivos” do material, o item 1, "Contempla o tema proposto", observou-se uma alta concordância entre os juízes, com um IVC elevado em 1,00, indicando que a maioria considerou uma abordagem adequada do vídeo atribuída ao tema proposto. Nos itens 2, 4 e 5, verificaram valores mais altos de 0,86, sugerindo que o *storyboard* é apropriado ao contexto educacional, considerando o cuidado com a organização e a estética das cenas, que contribuem para o aprendizado em temas atuais e específicos relacionados à alimentação, nutrição e saúde, com destaque para a classificação NOVA de Alimentos e a rotulagem nutricional. A linguagem utilizada foi avaliada como adequada para os adolescentes, no entanto, houve alteração em alguns termos da narrativa, justificados para dar maior clareza e acessibilidade ao público-alvo. O item 3, "Esclarece dúvidas sobre o tema abordado", apresentou uma variação maior nas respostas, refletindo uma percepção menos uniforme entre os juízes e com avaliação mais baixa de 0,71, sendo um item específico que necessitou ser revisado em atendimento às observações e sugestões dos juízes. Para melhoria desse item foi sugerido um “Saiba Mais” ao final do vídeo, considerando ser um ponto construtivo para facilitar a revisão e um reforço das informações essenciais abordadas

no vídeo. Após o envio do material elaborado, algumas informações nutricionais da IN nº 75/2020 foram atualizadas, o que torna imprescindível o vídeo estar em conformidade com as normas vigentes, bem como as terminologias técnicas usadas e adaptadas à idade para facilitar o entendimento do material pelos jovens. Os itens relacionados ao domínio "Estrutura e Apresentação" mostraram variações nos valores do índice pelos juízes de 0,86 a 1,00, considerando pequenas alterações na redação, padronização do texto e inclusão de informações adicionais. Essas sugestões são relevantes para garantir que a apresentação e entonação das cenas com a narrativa, sejam claras e simples, contribuindo para o conhecimento e o engajamento discente quanto à educação alimentar e nutricional e à saúde. Para o domínio "Relevância", cada item obteve um índice de 0,86, sendo o *storyboard* produzido bem avaliado pelos juízes. Por meio da RCV, mediu-se a concordância entre cada item do objeto, somam-se as notas 4 e 5 atribuídas pelos juízes, que concordaram parcialmente e concordaram, subtraindo-se a média do total de juízes participantes. Em seguida, esse resultado é dividido novamente pela média do número total de especialistas. O item 3 foi revisto, pois apresentou uma concordância abaixo do referencial em 0,42, resultando que este item específico não era representativo do construto em questão. Os demais itens apresentaram razões de concordância com valores de 0,71 (itens 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18) e 1,00 (itens 1, 7, 12, 13, 14). A validação do conteúdo do *storyboard* apresentou um IVC para cada item e um IVC geral acima do ponto de corte de 0,80, demonstrando um valor forte de concordância em 0,90, enquanto que a RVC geral apresentou uma razão de concordância aceitável aos itens avaliados em 0,78, com resultados dentro dos limites compreendidos pelo número de juízes especialistas, resultando em maior rigor estatístico (Tabela 9).

Tabela 9 - Avaliação dos juízes especialistas (n=7) quanto aos objetivos, estrutura e relevância do vídeo em animação, Jaboticabal, 2023.

Domínios	Concorda Totalmente n (%)	Concorda Parcialmente n (%)	ICV*	IVC* geral	RVC**
Objetivos					
1. Contempla o tema proposto	6 (85,71)	1 (14,29)	1,00		1,00
2. Adequado ao processo ensino-aprendizagem	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	3 (42,85)	2 (28,57)	0,71	0,86	0,42
4. Proporciona reflexão sobre o tema	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
5. Incentiva mudança de comportamento	2 (28,57)	4 (57,14)	0,86		0,71
Estrutura e Apresentação					
6. Linguagem adequada ao público	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
7. Linguagem adequada ao material educativo	5 (71,42)	2 (28,57)	1,00		1,00
8. Linguagem interativa	2 (28,57)	4 (57,14)	0,86		0,71
9. Informações corretas	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
10. Informações objetivas	4 (57,14)	2 (28,57)	0,86	0,91	0,71
11. Informações esclarecedoras	5 (71,42)	1 (14,29)	0,86		0,71
12. Informações necessárias	4 (57,14)	3 (42,85)	1,00		1,00
13. Sequência lógica das ideias	4 (57,14)	3 (42,85)	1,00		1,00
14. Tema atual	6 (85,71)	1 (14,29)	1,00		1,00
15. Tamanho do texto adequado	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
Relevância					
16. Estimula o aprendizado	5 (71,42)	1 (14,29)	0,86		0,71
17. Contribui para o conhecimento na área	6 (85,71)	0 (0,00)	0,86	0,86	0,71
18. Desperta o interesse pelo tema	4 (57,14)	2 (28,57)	0,86		0,71
Geral	71 (56,34)	41 (32,53)	0,88	0,90	0,78

Fonte: Próprio autor. (*Content Validity Index; ** Content Validity Ratio).

Observou-se uma discordância pontual de um dos juízes em 61,11% (n=11) dos itens por ele analisados, indicando uma percepção significativamente mais crítica em comparação com os demais avaliadores. Considerando o aspecto

avaliado, a maior preocupação implicou na acessibilidade e na usabilidade do material elaborado aos discentes do Ensino Médio, pois o conteúdo trazia uma abordagem infantilizada para o alcance pretendido ao grupo referente a faixa etária.

O vídeo em animação validado neste estudo, compreende um recurso técnico-pedagógico digital direcionado à educação em saúde e à educação alimentar e nutricional, estando em conformidade com os resultados observados nas avaliações do ICV e da RVC para cada item analisado e dos valores gerais dos índices medidos. Estes índices são elementos relevantes e representativos de escala de construção e de validação de muitos produtos e instrumentos, que direcionados a diferentes grupos sobre várias temáticas e relacionados às áreas da saúde e da alimentação saudável demonstram similaridade com este estudo (Da Silva; Nobre; Da Silva, 2023; Dantas *et al.*, 2021; Leite *et al.*, 2018; Menezes *et al.*, 2022; Trindade *et al.*, 2018).

O método de validação com a participação de juízes especialistas multiprofissionais representou uma vantagem ao vídeo produzido, ao considerar um tema bastante atual e presente na rotina dos escolares da instituição estudada. Várias alterações foram realizadas contribuindo para o desenvolvimento de um produto educativo mais confiável, sendo observadas as mesmas especificidades atribuídas pelos juízes especialistas de outros estudos (Korhonen *et al.*, 2019; Ribeiro; Spadella, 2018), além do suporte técnico de um profissional da área de design gráfico que realizou recorte interativo da realidade e da identidade desse grupo discente apresentado em várias passagens do vídeo.

O vídeo em animação desenvolvido contribui para a dimensão pessoal abordada e alinhada à disciplina do Projeto de Vida a que se destina (Brasil, 2023). Essa dimensão, implica que os aspectos e comportamentos relacionados ao bem-estar físico dos discentes, necessitam ser compreendidos num contexto amplo, uma vez que são inerentes à integridade humana, como a alimentação saudável e a saúde, e das relações estabelecidas com a condição geral do corpo, a carga de doenças, a atividade física, a qualidade do sono, o uso e abuso de drogas e entre outros (Martinelli; Cavalli, 2019). Dessa forma, o projeto de vida curricular, possibilita que cada indivíduo perceba e trabalhe a liberdade, a autonomia, a criticidade e a responsabilidade sobre suas escolhas diárias, que sejam adequadas e sustentáveis para si e gerações futuras (Brasil, 2012, 2014, 2023; Martinelli; Cavalli, 2019), que corroborando com Menezes *et al.* (2022), esse produto audiovisual elaborado

favoreça a preparação do público-alvo para o autocuidado em diversas situações a serem produzidas e vivenciadas ao longo de todo o desenvolvimento.

Neste estudo, o vídeo em animação foi desenvolvido para adolescentes na faixa etária entre 13 a 18 anos incompletos, corroborando com a classificação da *World Health Organization* (2009), que para esta fase da vida entre os 10 aos 19 anos, os jovens necessitam ser assistidos, pois a dieta adequada e os comportamentos praticados e direcionados aos modos e estilos de vida saudáveis devem ser priorizados, devido à influência sobre os principais agravos e problemas de saúde. Evidências apontam que essa fase é uma janela de oportunidades para intervir em saúde e o emprego de diferentes tecnologias digitais abordadas a esse grupo etário sobre saúde e alimentação saudável podem contribuir com a diminuição das cargas de doenças não transmissíveis da atualidade (Chagas *et al.*, 2018; 2020; Dzielska *et al.*, 2020; Garrido; Mora, 2019; Januraga *et al.* 2021; Martin *et al.*, 2020; Moores, *et al.* 2019; Müssener *et al.*, 2020; Puigdomenech *et al.*, 2019; VIO *et al.*, 2020). As doenças crônicas estão intimamente associadas ao excesso de peso (sobrepeso e obesidade), à alimentação inadequada e aos modos e estilos de vida errôneos das pessoas (Brasil, 2018; *World Health Organization*, 2009). Portanto, a orientação, o monitoramento, a autoeficácia e o autocuidado, fazem parte da educação alimentar e nutricional (Brasil, 2012), corroborando com estudos comparativos realizados com adolescentes que empregaram a tecnologia como parâmetro educacional e intervencionista (Chagas *et al.*, 2018; Melo *et al.*, 2020; Puigdomenech *et al.*, 2019).

O vídeo em animação desenvolvido compreende um recurso tecnológico atrelado ao processo de ensino-aprendizagem sobre as diretrizes dietéticas e os aspectos da saúde individual e coletiva, corroborando com Chagas *et al.* (2018, 2020), onde o produto desenvolvido compreendeu metas direcionadas às questões rotineiras e problemáticas vivenciadas por muitos jovens, para manutenção ou melhoria da saúde, da alimentação, do bem-estar e da qualidade de vida (Brasil, 2018). Ainda, a forma de apresentar temas difíceis, como abordado por este vídeo, relacionando a educação, alimentação, nutrição e saúde, tende a ser mais atrativa através das animações educativas, pois transpassam barreiras e limites ao comunicar e compartilhar conhecimentos técnicos e científicos de forma interativa com os adolescentes (Meppelink *et al.*, 2015).

As recomendações abordadas pelo Guia Alimentar Para a População Brasileira, considera que, além da necessidade energética de cada indivíduo, outros aspectos da dimensão humana, como os sociais, os econômicos, os ambientais, relacionando-se com práticas e comportamentos saudáveis e sustentáveis para a promoção da alimentação saudável e da saúde (Brasil, 2014, *Organización Panamericana De La Salud / World Health Organization*, 2018), bem como um instrumento norteador de apoio ao trabalhar a educação alimentar e nutricional (Brasil, 2012) no ambiente escolar, conferindo conceitos importantes e apontados no produto final.

A identificação do nível de processamento dos alimentos é um componente importante para a promoção da alimentação saudável e conseqüentemente, dos aspectos em saúde para as pessoas (Brasil, 2014; Monteiro *et al.*, 2016, 2019). Na maioria das vezes, a aquisição de conhecimentos sob forma criativa, inovadora e digital, pode provocar um olhar crítico-reflexivo sobre padrão de consumo alimentar adotado e de como as escolhas ou preferências alimentares podem impactar na saúde e no meio ambiente (Brasil 2014; Chagas *et al.*, 2018), principalmente, sobre o consumo diário de alimentos ultraprocessados que produzidos pelas indústrias contém baixa qualidade nutricional e excesso de açúcar adicionado, gordura saturada e sódio em suas formulações (Brasil, 2014; Louzada *et al.*, 2015; 2021; Monteiro *et al.*, 2016; 2019).

Os resultados apontaram que os três domínios do conteúdo do vídeo educativo, destacando os objetivos, a estrutura/apresentação e a relevância, se relacionaram com a finalidade a que se destina do componente curricular do Projeto de Vida da instituição estudada (Brasil, 2023). O jovem para adquirir uma maturidade saudável necessita estar em ambientes apropriados para se desenvolver e, na maioria das vezes, a escola, por meio do processo ensino e aprendizagem, é um espaço que integra muitas informações cognitivas, afetivas sociais e ambientais a serem passadas na construção de um bem-estar físico e estilo de vida saudável (Brasil, 2020; 2023), considerando as possíveis escolhas e a tomada de decisões para o desenvolvimento de habilidades e competências para a vida (Brasil, 2022; *World Health Organization*, 1997).

Muitas intervenções vêm sendo desenvolvidas no campo da Educação, Saúde e Nutrição para a promoção de um ambiente escolar saudável, o que inclui a aquisição e a adoção de melhores práticas, estilos e comportamentos de vida entre

os adolescentes e, quando alinhadas aos recursos tecnológicos, como neste vídeo, podem ampliar a efetividade sob a perspectiva de se trabalhar a educação alimentar e nutricional em vários grupos populacionais, conforme resultados similares de outros estudos (Angeli *et al.*, 2022; Brown *et al.*, 2021; Chagas *et al.* 2018).

4.6 DESCRITIVOS DOS PRODUTOS

4.6.1 Produto 1

VÍDEO EM ANIMAÇÃO A PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E DA SAÚDE EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO

Introdução. O emprego das tecnologias digitais é amplamente explorado, contribuindo com novos padrões de comunicação, além de apresentarem possibilidades para a mudança de hábitos de vida, de comportamentos e da condição de saúde das pessoas. **Objetivo.** Validar um vídeo em animação para adolescentes na faixa etária de 13 a 17 anos acerca da promoção da alimentação saudável e da saúde, com ênfase na leitura e compreensão da rotulagem nutricional. **Métodos.** Estudo metodológico com construção de uma ferramenta educacional digital validado por juízes especialistas. O conteúdo do material de aprendizagem é pautado nas diretrizes do Guia Alimentar Para a População Brasileira juntamente, com os princípios da Educação Alimentar e Nutricional. Esse material audiovisual baseado em multimídia foi desenvolvido sob os princípios da Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia (TCAM), conferindo uma ferramenta educativa robusta para a educação em saúde, que possibilita a apresentação simultânea de imagens e de conteúdo implícito ou explícito verbalmente. Para validação do material educativo digital aplicou-se o Índice de Validade de Conteúdo em Saúde (IVCS) e a Razão de Validade de Conteúdo (RVC), considerando o rigor estatístico aceitável com valores acima de 0,80 e 0,62, respectivamente, para cada item avaliado e um valor geral para as duas medidas analisadas. **Resultados.** O vídeo, com duração de 11 minutos e 11 segundos, foi validado por sete juízes especialistas, obtendo um bom nível de aprovação nos domínios “Objetivos”, “Estrutura/Apresentação” e “Relevância”, com valores gerais de 0,90 para o Índice de Validade de Conteúdo e de 0,77 para a Razão de Validade de Conteúdo. **Conclusão.** O vídeo produzido é

uma tecnologia educacional validada, podendo ser utilizada em diversas plataformas digitais, bem como em qualquer meio acadêmico quanto ao incentivo e à promoção da alimentação saudável e aos comportamentos praticados e relacionados à saúde do adolescente.

Links de acesso:

a) https://drive.google.com/file/d/1FFy2RFBa4jV_0mTw0PxsIhfxQtk1XwgJ/view?usp=sharing

b)

https://docs.google.com/document/d/1dUv2zvpjLmnfXGV1CuySv_tZXhWQQsn0/edit?usp=sharing&oid=117795864246193588012&rtpof=true&sd=true

4.6.2 Produto 2

PERFIL DO CONHECIMENTO ALIMENTAR, NUTRICIONAL E DE SAÚDE EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO

Introdução. A educação alimentar e nutricional desempenha um papel importante na promoção da alimentação saudável e da saúde entre os adolescentes. **Objetivo.** Analisar o conhecimento alimentar, nutricional e de saúde com relação aos aspectos socioeconômicos, antropométricos e consumo alimentar. **Métodos.** O estudo exploratório e descritivo com abordagem quantitativa foi realizado com adolescentes de um curso técnico em Informática de uma escola pública, utilizando amostra de conveniência com 34 participantes, matriculados na 1ª e 2ª séries e frequentando a disciplina de Projeto de Vida. A coleta de dados foi iniciada após a devolutiva dos termos de consentimentos e assentimentos direcionados e assinados aos pais e discentes. O programa de intervenção foi desenvolvido em seis encontros, compreendendo dois módulos aplicados em sala de aula, pautados no Guia Alimentar para a População Brasileira e no Marco Referencial da Educação Alimentar e Nutricional. Foram aplicados questionários do consumo alimentar e dado socioeconômico, além da aferição de IMC e circunferência abdominal em três intervalos diferentes e intercalados entre as sessões do programa. O conhecimento em Alimentação, Nutrição e Saúde foi avaliado antes e após o programa de intervenção, com questões em Escala Likert de 5 pontos e escores temáticos para representar o conhecimento total. **Resultados.** A amostra estudada,

predominantemente feminina e com idade média de 15,9 anos, pertencia às classes C e D e apresentava diversidade da composição corporal e do consumo alimentar. O programa educativo impactou positivamente o conhecimento em alimentação e nutrição, diminuindo disparidades de gênero e classe social. Observou-se um equilíbrio no conhecimento sobre alimentos saudáveis entre os grupos, embora não tenha havido aumento significativo no aprendizado sobre carnes, ovos, legumes e verduras. O programa não afetou a percepção sobre bebidas adoçadas, mas melhorou o entendimento para quem não consumia embutidos, alimentos fritos ou empanados. Não houve mudança significativa no conhecimento nutricional associado ao consumo de molhos, pizzas e doces/guloseimas. **Conclusão.** Os fatores individuais, socioeconômicos e ambientais influenciam o consumo alimentar, enquanto que tecnologias digitais interativas mostram eficazes na educação alimentar e nutricional a curto prazo. A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) foi efetiva em melhorar o conhecimento sobre Alimentação e Saúde, com menor impacto em Nutrição.

Link de acesso:

https://docs.google.com/document/d/16wqCTF4UAhCR095BWOjNwVm_QuPgZWtN/edit?usp=sharing&ouid=117795864246193588012&rtpof=true&sd=true

4.6.3 Produto 3

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL: IMPACTO NA SAÚDE, SUSTENTABILIDADE E PROCESSO DE APRENDIZAGEM EM ADOLESCENTES ESCOLARES

Introdução. A promoção da saúde e da alimentação saudável devem ser promovidos em vários contextos sociais, como a escola. **Objetivo.** Desenvolver e aplicar um programa de intervenção em saúde e educação alimentar e nutricional para adolescentes escolares. **Métodos.** Estudo metodológico com conteúdo pautado nas diretrizes do Guia Alimentar Para a População Brasileira e nos princípios do Marco de Referência da Educação Alimentar e Nutricional. A amostra de conveniência foi composta por adolescentes do ensino técnico em Informática

integrado ao Ensino Médio de uma instituição pública estadual. A intervenção compreendeu dois módulos e resultou em seis encontros semanais, que foram trabalhados em sala de aula de forma lúdica, interativa e voluntária pelos discentes. **Resultados.** A intervenção educativa realizada em sala de aula, dividida em dois módulos, utilizou de métodos lúdicos e interativos, incluindo cinco atividades sobre a importância do consumo de frutas, verduras e vegetais, e o incentivo à leitura de rótulos alimentares. Observou-se uma preferência dos adolescentes por alimentos ultraprocessados devido ao alto valor calórico diário e do impacto negativo à saúde. O programa também abordou o consumo de substâncias lícitas e a importância da qualidade do sono, relacionando-os ao bem-estar físico e mental dos adolescentes. O uso de animações foi eficaz ao engajar os discentes em comportamentos adequados. **Conclusão.** A adoção de atividades educativas e materiais audiovisuais demonstraram ser eficazes ao estímulo e conhecimento de melhores escolhas alimentares e às práticas de vida mais saudáveis entre os adolescentes escolares.

5. CONCLUSÃO

A conclusão do programa indica que a EAN teve impactos significativos no conhecimento dos estudantes sobre alimentação, nutrição e saúde. O conhecimento prévio dos estudantes sobre alimentação influenciou a eficácia do programa, e fatores étnicos, culturais, sociais, ambientais e econômicos foram identificados como influenciadores do consumo alimentar e da qualidade dietética, ao passo que afetam as escolhas alimentares e o comportamento entre os adolescentes estudados. Além disso, esses mesmos determinantes indicam que existem algumas lacunas entre o conhecimento alimentar e nutricional com os hábitos e práticas alimentares e, conseqüentemente, refletindo sobre os comportamentos praticados. A frequência do consumo alimentar não se caracterizou como um indicador isolado do conhecimento alimentar, nutricional e de saúde, podendo coexistir com outros fatores que interfiram nos hábitos alimentares e nas práticas alimentares não observadas neste estudo, como o nível de atividade física, uso de tela e as horas diárias de sono. O emprego de tecnologias interativas e inovadoras associadas a atividades intervencionistas em EAN, como um vídeo em animação, configuram-se como materiais educativos de usabilidade e operabilidade contínuas. São ferramentas de aprendizagem promissoras em salas de aulas, que por meio de suas aplicações, permitiu envolver

a realidade e a necessidade local, o que contribuiu com o conhecimento dos discentes da instituição escolar em intervalos reduzidos de tempo. Portanto, o programa de EAN desenvolvido se caracterizou como uma estratégia valiosa para melhorar o conhecimento em Alimentação, Nutrição e Saúde entre os adolescentes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das percepções e dos resultados obtidos na elaboração e na aplicação deste programa de intervenção, algumas considerações devem ser abordadas:

- A representatividade e as características biopsicossociais da população-alvo.
- O tempo de execução das atividades foi bem limitado
- As temáticas trabalhadas em sala de aula, como Saúde, Alimentação, Nutrição, geralmente integram uma disciplina curricular no ambiente escolar.
- A falta de apoio de outras áreas do conhecimento.
- O próprio calendário escolar com as atribuições e demandas escolares.
- As intervenções a curto prazo não mudam comportamentos.
- O acesso e a disponibilidade de alimentos processados e ultraprocessados na cantina escolar.

7. CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

Os achados deste estudo podem contribuir com pesquisas futuras, considerando:

- A conexão entre conhecimento alimentar e nutricional e o comportamento alimentar.
- Conhecer as lacunas metodológicas e os procedimentos ao trabalhar a EAN com grupos específicos, como os adolescentes.
- Conhecer o nível do grau de processamento de alimentos, gera um custo-benefício alcançável e conscientizador para a população na busca de uma alimentação saudável.

REFERÊNCIAS

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016**. São Paulo, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2016. 4. ed. 188p. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2024.

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Posicionamento sobre o tratamento nutricional do sobrepeso e da obesidade. 2022. 1 ed. 260 p. Disponível em: https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2022/11/posicionamento_2022-alterado-nov-22-1.pdf. Acesso em: 25 fev. 2024.

Abreu, C. N. et al. Dependência de Internet e de jogos eletrônicos: uma revisão. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v.30, n. 2, jun. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462008000200014>.

Adeoya, A. A.; Akinwusi, A. T.; Nagatomi, R. Effectiveness of nutrition education in enhancing knowledge and attitude of pupils on choice of school mid-day meal in Ibadan, Nigeria. **Food Sci Nutr.**, v. 11, n. 7, p. 3758-3766, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/fsn3.3359>.

Alcântara, C. M. et al. Tecnologias digitais para promoção de hábitos alimentares saudáveis dos adolescentes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 537-544, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0352>.

Alexandre, N. M. C; Coluci, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n. 7, p. 3061-3068, jul. 2011.

Angeli, M. et al. Implementation and evaluation of a school-based educational program targeting healthy diet and exercise (DIEX) for greek high school students **Sports** (Basel), v. 10, n. 12, p. 196, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/sports10120196>.

Anton-Panduraru, D. T. et al. Assessment of eating habits and perceived benefits of physical activity and body attractiveness among adolescents from Northeastern Romania. **Applied Science**, v. 11, n. 22, p. 11042, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/app112211042>.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Informe técnico n. 70, de 19 de janeiro de 2016**. Esclarecimentos sobre a declaração de alegações de conteúdo para aditivos alimentares na rotulagem de alimentos e bebidas. 2016. 9 p. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/informes/copy_of_70de2016. Acesso em: 25 jan. 2024.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Informe técnico nº 75, de 08 de outubro de 2020**. 2020a. (Publicada no DOU nº 195, de 9 de outubro de 2020).

Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Disponível em:

http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 02 fev. 2024.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada, RDC nº 429 de 08 de outubro de 2020**. 2020b. (Publicada no DOU nº 195, de 9 de outubro de 2020). Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Disponível em:

http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380. Acesso em 30 jan. 2024.

Araújo, K. C. et al. Tecnologias educacionais para abordagens de saúde com adolescentes: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, p. 1-9, 2022.eAPE003682. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR03683>.

Ares, G. et al. Listening to the voices of adolescents for the design of strategies to promote healthy eating: an exploratory study in a Latin American country. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 17, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021002548>.

Askari, M. et al. Ultraprocessed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **In J Obes.**, v. 44, p. 2080-2091, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/S41366-020-00650-Z>.

Ashoori, A. et al. Food and nutrition literacy: a predictor for diet quality and nutrient density among late adolescents. **Turk J Pediatr.**, v. 65, n. 2, p. 290-300, 2023. DOI: <https://doi.org/10.24953/turkjped.2022.607>.

Assunção Bezerra, M. K. et al. Health promotion initiatives at school related to overweight, insulin resistance, hypertension and dyslipidemia in adolescents: a cross-sectional study in Recife, Brazil. **BMC Public Health**, v. 18, p. 223, fev. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5121-6>.

Balestrin, M.; Kirsten, V. R.; Wagner, M. B. Healthy and safe school cafeteria program: a randomized controlled study. **Rev Nutr.**, v. 35, n. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202235e210265>.

Bailey, C. J.; Drummond, M. J.; Ward, P. R. Food literacy programmes in secondary schools: a systematic literature review and narrative synthesis of quantitative and qualitative evidence. **Public Health Nutr.**, v. 22, n. 15, p. 2891-2913, out. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980019001666>.

Barbosa Filho, V. C. Effect of a multicomponent intervention on lifestyle factors among Brazilian adolescents from low human development index areas: a cluster-randomized controlled trial. **Int J Environ Res Public Health**, v. 16, n. 2, p. 267, jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16020267>.

Barco Leme, A.C.; Philippi, S.T.; Fisberg, R. M. Changes in diet quality 6 and 12 months post-intervention: the Healthy Habits, Healthy Girls: a Brazilian study. **Rev Nutr**, v. 33, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202033e190184>.

Berger, T. D. et al. The Impact of a short-term intervention on adolescent eating habits and nutritional knowledge. *Isr Med Assoc J*, v. 23, n. 11, p. 720-724, nov. 2021.

Bell, M. J. et al. Healthy Teens @ School: evaluating and disseminating transdiagnostic preventive interventions for eating disorders and obesity for adolescents in school settings. **Internet Interventions**, v. 16, p. 65-75, abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.invent.2018.02.007>.

Bezerra, I. N. et al. Consumo de alimentos para o lar no Brasil segundo locais de aquisição. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, n. 15, fev. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006750>.

Bittencourt, P. A. S., Albino, J.P. O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. **Revista Ibero-Americana em Estudos Educacionais**, v. 12, n. 1, p. 205-214, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaaee.v12.n1.9433>.

Bjorkkjaer, T.; Palojoki, P.; Beinert, C. Harnessing the untapped potential of food education in schools: nurturing the school subject food and health. **Matern Child Nutr**, v. 20, e13521. 2024. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1111/mcn.13521>.

Bohm, I. Cultural sustainability: a hidden curriculum in Swedish home economics? **Food, Culture & Society**, v. 25, p. 1–17, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/15528014.2022.2062957>.

Boing, A. F.; Subramanian, S. V.; Boing, A. C. Qual a importância do ambiente escolar para explicar a variação individual dos comportamentos de saúde? **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 102, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053001568>.

Bortolini, G. A et al. Guias alimentares: estratégia para redução do consumo de alimentos ultraprocessados e prevenção da obesidade. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 43, n. 59, dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.59>

Brandão, I. A. et al. Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, n. 32, n. 4, p. 464-469, jul./ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900063>.

Braz; M.; Barros Filho, A. A.; Barros, M. B. A. Saúde dos adolescentes: um estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 29, n. 9, p.1877-1888. 2013. [online]. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00169712.2013>.

_____. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de

fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Diário Oficial da União, 17 jun. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm. Acesso em: 23 fev. 2024.

_____. **Lei nº 16.333, de 16 de maio de 2018**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Diário Oficial da União, Brasília, 17 mai. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/leis_2015-2018/2018/Lei/L13666.htm. Acesso em: 20 mai. 2024.

_____. Ministério da Educação. Programa Educação e Família. **Construção do projeto de vida do estudante**. 2023. [oficina pedagógica]. [online]. Brasília-DF: Ministério da Educação, 2023. ISBN: 978-65-00-76266-2.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Base Nacional Comum Curricular. **Saúde**. 1995. 31 p. (e-book). Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/livro092.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2024.

_____. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 13 jul. 1990. Disponível em: Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 19 jan. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. Brasília, Ministério da Saúde, 2018. ed. 2. 233 p.: il. [online]. ISBN 978-85-334-2627-6. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica_2ed.pdf. Acesso em: 18 fev. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. ed. 2. 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 84p. ISBN: 978-85-334-1911-7.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Saúde do adolescente: competências e habilidades**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. (Série B. Textos Básicos de Saúde). CD ROM 43/4 pol. ISBN 978-85-334-1500-3. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_adolescente_competencias_habilidades.pdf. Acesso em: 29 jan. 2022.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde. 2 ed. 1 reimpressão. 2014. 156 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 18 fev. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, Ministério da Saúde, 2019. 1 ed. 132 p.: il. ISBN 978-85-334-2705-1. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2018_vigilancia_fatores_risco.pdf. Acesso em 13 mar. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 33 p.: il. [online]. ISBN 978-85-334-2248. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf. Acesso em: 23 jan. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003**. Rio de Janeiro, Instituto Nacional de Câncer, 2004. 186p. ISBN 85-7318-098-6. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inquerito_domiciliar_agravos_nao_transmissiveis.pdf. Acesso em 15 dez. 2023.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. 2012a. 68 p. ISBN: 978-85-60700-59-2.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNCC Formação Continuada). Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-27-deoutubro-de-2020-285609724> Acesso em: 26 de jan. 2024.

Brito Beck da Silva, K. et al. Evaluation of the computer-based intervention Program Stayingfit Brazil to promote healthy eating habits: the results from a school cluster-randomized controlled trial. **Int J Environ Res Public Health**, v. 16, n. 10, p. 1674, mai. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16101674>.

Brown, R. et al. Examining the correlates of adolescent food and nutrition knowledge. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 2044, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13062044>.

Buru, K. et al. Australian school stakeholders' perceived strategies for preventing adolescent obesity. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 17, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18179387>.

Caivano, S.; Domene, S. M. A. Better food choices among users of the Digital Food Guide: a report from Brazil. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v. 12, n. 3, p. 323-334, jul./set., 2018. DOI: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v12i3.1308>.

Calcaterra, V. et al. Ultra-processed food, reward system and childhood obesity. **Children** (Basel), v. 10, n. 5, p. 804, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/children10050804>.

Caldeiro-Pedreira, M. C. et al. Digital youth and their acquisition of values when using the internet. **Sustainability**, v. 13, n. 21, p. 1-13, 2021. e:11963. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132111963>.

Cameron, A. C. and Trivedi, P. K. 1998. **Regression analysis of count data**. New York: Cambridge Press.

Carvalho, A. C. et al. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 2, p. 211-221, jun. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.03.002>.

Cardel, M. I. et al. Perceived barriers/facilitators to a healthy lifestyle among diverse adolescents with overweight/obesity: a qualitative study. **Obes Sci Pract.**, v. 6, p. 638-648, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/osp4.448>.

Cervato-Mancuso, A. M.; Vincha, K. R. R.; Santiago, D. A. Educação alimentar e nutricional como prática de intervenção: reflexão e possibilidades de fortalecimento. **Physis**, v. 26, n. 1, p. 225-249, jan./mar. 2016, DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000100013>.

Cesar, J. T. et al. Alimentação Escolar no Brasil e Estados Unidos: uma revisão integrativa. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 991-1007, mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.01582016>.

Chagas, C. M. S. et al. Effects of the Rango Cards game intervention on food consumption, nutritional knowledge and self-efficacy in the adoption of healthy eating practices of high school students: a cluster randomised controlled trial. **Public Health Nutr**, v. 23, n. 13, p. 2424-2433, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020000531>.

Chagas, C. M. et al. Rango Cards, a digital game designed to promote a healthy diet: a randomized study protocol. **BMC Public Health**, v. 18, n. 910, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5848-0>

Chavéz-Mora, E.; Monares, S. Troncoso-Pantoja, C. Dietary guidelines for adolescents: A pilot study on the use of a web application for healthy lifestyles. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 49, n. 1, p. 62-69, 2022. [online]. ISSN 0717-7518. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000100062>.

Cohen, R. J. **Testagem e avaliação psicológica: Introdução a testes e medidas**. ed 8. 2014. Porto Alegre, RS: AMGH.

Costa, C. S. et al. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. **Caderno de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 1-12, e00021017, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00021017>.

Costa, C. S. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e gordura corporal na infância e adolescência: uma revisão sistemática.

Cronbach, L. J. **Coefficient alpha and the internal structure of tests.** *Psychometrika*, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02310555>. Acesso em: 19 fev. 2024.

Da Silva, M. F. G.; Nobre, L. N.; Da Silva, E. Animated videos based on food processing for guidance of Brazilian adults: validation study. **Interact J Med Res.**, v. 12, e 49092, set. 2023. DOI:<https://doi.org/10.2196/49092>.

Dantas, D. C. et al. Production and validation of educational video to encourage breastfeeding. **Rev. Gaúcha Enferm**, v. 43, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210247.en>.

D'avila, H. F.; Kirsten, V. R. Consumo energético proveniente de alimentos ultraprocessados por adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 1, p. 54-60, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/;2017;35;1;00001>.

Davis, J et al. Helath Sleep for healthy schools: a pilot study for a sleep education resource to improve adolescente sleep. **Health Promot J Austr**, v. 33, n. 379-389, out. 2022. (Supl. 1). DOI: <https://doi.org/10.1002hpja.594>.

De Almicis, R. et al. Ultra-processed foods and obesity and adiposity parameters among children and adolescents: a systematic review. **Eur J Nutr**, v. 61, n. 5, p. 2297-2311, ago. 2022. Aug;61(5):2297-2311. DOI: <https://doi.org/10.1080/15528014.2022.2062957>.

De Arruda Neta, A. C. P. et al. Padrões alimentares de adolescentes e fatores associados: estudo longitudinal sobre comportamento sedentário, atividade física, alimentação e saúde dos adolescentes. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 26, 2021. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.24922019>.

De Fontes, P. A. S. et al. Comportamento sedentário, hábitos alimentares e risco cardiometabólico em crianças e adolescentes fisicamente ativos. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 120, n. 2, e20220357, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20220357>.

De Medeiros, G. C. B. S. et al. Protocol for systematic reviews of school-based food and nutrition education intervention for adolescent health promotion Evidence mapping and syntheses. **Medicine (Baltimore)**, v. 98, n. 35, e16977, ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016977>.

De Meneses, A. B. et al. Memorization of messages, satisfaction, and feasibility of a nutritional intervention using a mobile text messaging app among adolescentes. **Rev Nutr**, v. 35, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202235e210186>.

De Oliveira, S. et al. Association of dietary intake with eating behavior, screen time, and physical activity among Brazilian adolescents. **Rev. Chil. Nutr**, v. 45, n. 4, p. 349-355, 2018.

De Sousa, D. et al. The effectiveness of web-based interventions to promote health behaviour change in adolescents: a systematic review. **Nutrients**, v. 14, n. 6, mar, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14061258>

Del Castilho, J. A. G. et al. Social networks as tools for the prevention and promotion of health among youth. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 33, n. 13, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41155-020-00150-z>.

Di Filippo, K. N. et al. The use of mobile apps to improve nutrition outcomes: a systematic literature review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, v. 12, fev. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/1357633X15572203>.

Do Amaral e Melo, G. R. et al. Frequência de refeições em família com o consumo alimentar e EM em adolescentes. **PLOS ONE**, v. 15, e0239274, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239274>.

Doherty, A. M.; Lacko, A. M.; Popkin, B. M. 2021. Sugar-sweetened beverage (SSB) consumption is associated with lower quality of the non-SSB diet in US adolescents and young adults. **Am J Clin Nutr**, v. 113, v. 3, p. 657-664, mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa342>.

Dokhani, A. et al. Factors associated with disordered feeding among high school students in Kerman City, Iran. **Eat Disord**, v. 10, n.36, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40337-022-00559-0>

Doustmohammadian, A. et al. Development of a conceptual framework of food and nutrition literacy in children. **BMC Nutr**, v. 26, n. 8, p. 91, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40795-022-00590-z>.

Doustmohammadian, A. et al. Low food and nutrition literacy (FNLIT): a barrier to dietary diversity and nutrient adequacy in school age children. **BMC Res Notes**, v. 13, n. 1. P. 286, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13104-020-05123-0>.

Dunn, C. et al. Factors associated with disordered eating behavior among adolescent girls: screening and education. **Journal of Primary Care Community Health**, v. 13: 21501319211062673, jan./dez., 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/21501319211062673>

Dutch, D. C.; Golley, R. K.; Johnson, B. J. Diet quality of Australian children and adolescents on weekdays versus weekend days: a secondary analysis of the National Nutrition and Physical Activity Survey 2011-2012. **Nutrients**, v.13, n.11, p. 4128, nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13114128>.

Dzielska, A. et al. A. Importance of Self-Efficacy in Eating Behavior and Physical Activity Change of Overweight and Non-Overweight Adolescent Girls Participating in

Healthy Me: A Lifestyle Intervention with Mobile Technology. **Nutrients**, v. 12, n. 7, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12072128>

Egg, S. et al. Relationship between nutrition knowledge, education and other determinants of food intake and lifestyle habits among adolescents from urban and rural secondary schools in Tyrol, Western Austria. **Public Health Nutrition**, v. 23, n. 17, p. 3136–3147, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020000488>.

Faisal-Cury, A. et al. The relationship between ultra-processed food consumption and internalising symptoms among adolescents from São Paulo city, Southeast Brazil. **Public Health Nutr**, v. 25, n. 9, p. 2498-2506, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021004195>.

Faleiros, F. et al. Uso de questionário online e divulgação virtual como estratégia de coleta de dados em estudos científicos. **Texto Contexto Enferm**, v. 25, n. 4, e:3880014, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016003880014>.

FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO. Food and Agriculture Organization of the United Nations/ International Fund Agricultural Development/ United Nations Children's Foundation/ Food World Program/ World Health Organization. **The state of food security and nutrition in the world 2022**. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. 260 p. ISBN 978-92-5-136499-4. Rome: FAO, 2022. DOI: <https://doi.org/10.4060/cc0639en>.

FAO/OPAS/WFP/UNICEF. Food and Agriculture Organization of the United Nations/ Pan American Health Organization / Food World Program / United Nations Children's Foundation. **Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019**. 135 p. ISBN 978-92-5-131958-1 (FAO). Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca6979es/ca6979es.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2024.

Fernandez-Jimenez, R. et al. Rationale and design of the school-based SII Program to face obesity and promote health among Spanish adolescents: a cluster-randomized controlled trial. **American Heart Journal**, v. 215, p. 27-40, set. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2019.03.014>.

Ferreira, D. P.; Gomes Junior, S. C. S. Aplicativos móveis desenvolvidos para crianças e adolescentes que vivem com doenças crônicas: uma revisão integrativa. **Interface**, Botucatu, v. 25, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/interface.200648>.

Fialho, L. M. F.; Sousa, F. G. A. Juventudes e redes sociais: interações e orientações educacionais. **Revista Exitus**, Santarém/PA, v. 9, n. 1, p. 202-231, jan./mar. 2019.

Fisher, R. A. On the interpretation of χ^2 from contingency tables, and the calculation of P. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 85, n. 1, p. 87–94, 1922. DOI: <https://doi.org/10.2307/2340521>.

_____. **Statistical Methods for Research Workers**. [S.l.]: Oliver and Boyd. 1954. ISBN 0-05-002170-2.

Fonseca, L. G. et al. Effects of a nutritional intervention using pictorial representations for promoting knowledge and practices of healthy eating among Brazilian adolescents. **PLoS One**, v. 14, n. 3, e0213277, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213277>.

Fraschetti, E. C. The influence of increased dairy product consumption, as part of a lifestyle modification intervention, on diet quality and eating patterns in female adolescents with overweight/obesity. DOI: <https://doi.org/10.3390/children9111703>.

Freedman, D. S. et al. Relation of circumferences and skinfold thickness to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 69, n. 2, p. 308-317, feb. 1999.

Gardner, L. A. et al. Study protocol of the Our Futures Vaping Trial: a cluster randomised controlled trial of a school-based eHealth intervention to prevent e-cigarette use among adolescents. **BMC Public Health**, v. 23, n. 683, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/12889-023-15609-8>

Garrido, M. O.; Mora, E. C. Using a social media network as a strategy to promote healthy eating in adolescents. **Revista Cubana de Informática Médica**, v. n. 1, p. 113-124, 2019.

GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet**, v. 393, p. 1958-72, abr. 2019. DOI: [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8).

Gil, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008a.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008b.

Global Nutrition Report. **Global Nutrition Report 2022**. Disponível em: <https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/>. Acesso em 19 mar. 2024.

Gonçalves, H. V. B. Association between consumption of ultra-processed foods and sociodemographic characteristics in Brazilian adolescents. **Nutrients**, v. 15, n. 9, p. 2027, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15092027>.

González, C. G. et al. Application and effectiveness of an educational model for healthy habits with fruit delivery and physical activity program for school children. **Rev Chil Nutr**, v. 47, n. 6, p. 991-999, 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600991>.

Guimarães, R. F. et al. Healthier lifestyle for girls who accumulate more years in the Fitspirit school-based intervention. **Am J Lifestyle Med.**, v. 16, n. 5, p. 633-640, set./out. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/1559827620964764>.

Harper, K. Diet quality and contextual factors influencing food choice among adolescents with food security and food insecurity in Baltimore city. **Nutrients**, v. 14, n. 21, e4573, out. 2022. . DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14214573>.

Hawks, M. et al. Early adolescents' physical activity and nutrition beliefs and behaviours. **Int J Qual Stud Health Well-being**, v. 17, n. 1, mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/17482631.2022.2050523>.

Howells, K.; Coppinger, T. The forgotten age phase of healthy lifestyle promotion? A preliminary study to examine the potential call for targeted physical activity and nutrition education for older adolescents. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 10, mai. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19105970>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019**. 2021a. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf?msckid=a52e9bfac16911ec92664f9a4eea0475. Acesso em set. 2023.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saúde do escolar 2015**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. 132 p. ISBN 978-85-240-4387. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2024.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa nacional de saúde do escolar 2019**. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021. 15 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>. Acesso em 17 jan. 2024.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua**. Divulgação especial: mulheres no mercado de trabalho - 2018. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019. 15 p. Disponível em: Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>. Acesso em: 25 fev. 2024.

Januraga, P. D. et al. Qualitative evaluation of a social media campaign to improve healthy food habits among urban adolescent females in Indonesia. **Public Health Nutrition**, v. 24, p. 98-107, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020002992>.

Jones, E. et al. Initial findings of a multicomponent school health intervention in rural Appalachia: The Greenbrier CHOICES Project. **Health Educ Behav**, v. 47, n. 2, p. 332-343, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/1090198119897612>.

Jovanovic, et al. The effect of nutritional and life style education intervention program nutrition Knowledge, die, quality, lifestyle and nutritional status of Croation School children. **Front. Sustain. Food Syst.**, v. 7, mar. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1019849>.

Kajons, N. et al. Thirsty? Choose Water! A regional perspective to promoting water consumption in secondary school students. **Public Health Nutr**, v. 26, n. 11, p. 2526-2538, nov. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980023001313>.

Kastorini, C. M. et al. National Dietary Guidelines of Greece for children and adolescents: a tool for promoting healthy eating habits. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 14, p. 2688–2699, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980019001034>.

Klavina, A. et al. The associations between problematic internet use, healthy lifestyle behaviors and health complaints in adolescents. **Frontiers in Education**, v. 6, mai. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/educ.2021.673563>.

Koca, B; Arkan, G. The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors. **Public Health Nutr**, v, 29, p. 1-12, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020001494>.

Kopan et al. Evaluation of the nutritional habits of second-year high school students in the Seferihisar region with the ecological framework. **Rev Nutr**, v. 34, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202134e200089>.

Kolanowski, W.; Ługowska, K.; Trafialek, J. The impact of physical activity at school on eating behaviour and leisure time of early adolescents. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 24, p. 16490, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph192416490>.

Kwok, S. W. H. et al. Effects of the school-based integrated health promotion program with hydroponic planting on green space use and satisfaction, dietary habits, and mental health in early adolescent students: a feasibility quasi-experiment. **Front Public Health**, v. 24, n. 9, p. 740102, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.740102>.

Lachat, C. et al. Eating out of home and its association with dietary intake: a systematic review of the evidence. **Obesity Reviews**, v. 13, n. 4, p. 329-346, abr. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00953.x>.

Landis, J. R.; Koch, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33. P. 159-174, 1977. DOI: <https://dx.doi.org/10.2307/2529310>.

LeBlanc, J.; Ward, S.; LeBlanc, C. P. The association between adolescents' food literacy, vegetable and fruit consumption, and other eating behaviors. **Health Educ Behav**, v. 49, n. 4, p. 603-612, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/10901981221086943>.

Leite, S. S. et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 1732-1738, 2018. (Suplemento 4). [online]. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>.

Leme, A. C. B.; Philippi, S. T.; Toassa, E. C. O que os adolescentes preferem: os alimentos da escola ou os alimentos competitivos? **Sociedade e Saúde**, São Paulo,

v. 22, n. 2, p. 456-467, abr./jun. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902013000200016>.

Lepe, S. et al. Process Evaluation of a policy, systems, and environmental change intervention in an urban school district. **J Nutr Educ Behav**, v. 51, n. 3, p. 307-317, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.07.017>.

Lima, R. C. A. et al. Principais alterações fisiológicas decorrentes da obesidade: um estudo teórico. **Revista de Políticas Públicas**, v. 17, n. 2, p. 56-65, jun./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.36925/sanare.v17i2.1262>.

Lohman, T.; Roche, A.; Martorell, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Human Kinetics, Champaign, 1988.

Loong, C.; Tay, M. E.; Loke, W. M. Assessment of dietary, physical activity and sedentary behaviors of singapore schooling youths. **Current Research in Nutrition and Food Science**, v. 8, n. 3, 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.8.3.05>.

Lopes, J. R. et al. Adequação de uma alimentação saudável em adolescentes escolares e perfil bioquímico associado. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 3, p. 301-313, jul./set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129030073>.

Lisetyaningrum, I.; Pijasari, H.; Kuntarti. A cross-sectional analysis of snacking habits, eating habits, physical activity, and indicators of obesity among high school students in Jakarta, Indonesia. **Journal Public Health Research**, v. 10, jan. 2021. (Supl.1). DOI: <https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2402>.

López Malque, J. J. et al. Relación entre calidad del sueño, hábitos alimentarios y perfil antropométrico en adolescentes: Una encuesta transversal (relationship between sleep quality, eating habits, and anthropometric profile in adolescents: a cross-sectional survey). **Retos**, v. 48, p. 341–348, 2023. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96283>

Louzada, M. L.C. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049006132>.

Louzada, L. M. C. et al. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 21, p. 94-102, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980017001434>.

Louzada, L. M. C. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008–2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, n. 12, p. 1-13, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004744>.

Louzada, L. M. C. et al. Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes adultos: revisão de escopo. **Caderno de Saúde Pública**, v. 37, abr. 2021. (Supl. 1). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00323020>.

Lustig, R. H. Ultraprocessed food: addictive, toxic, and ready for regulation. **Nutrients**, v. 12, n. 11, p. 3401, nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12113401>.

Machado, A. G. M.; Wanderley, L. C. S. **Educação em saúde**. 2012. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/171>. Acesso em: 03 dez. 2023.

Man, C. S. et al. Dietary patterns and associated factors among adolescents in Malaysia: findings from adolescent nutrition survey 2017. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 10, p. 3431, mai. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17103431>.

Manson, A. C. et al. The food and nutrient intake of 5- to 12-year-old Australian children during school hours: a secondary analysis of the 2011-2012 National Nutrition and Physical Activity survey. **Public Health Nutr**, v. 24, n. 18, 5985-5994, dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S136898002>.

Marques, D. C. S. et al. Impacts of a multi-professional family versus isolated intervention on food level processing in overweight adolescents: a randomized trial. **Nutrients**, v. 15, n. 4, p. 935, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15040935>.

Martin, A. et al. A mobile phone intervention to improve obesity-related health behaviors of adolescents across Europe: iterative co-design and feasibility study. **JMIR M Health and Uhealth**, v. 8, n. 3, e14118, mar. 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.2196/14118>.

Martins, A. P. B. et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004968>.

Martins, B. G. et al. Fazer refeições com os pais está associado à maior qualidade da alimentação de adolescentes brasileiros. **Caderno de Saúde Pública**, v. 35, n. 7, p. 1-13, e00153918, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00153918>.

Martins, P. F. A.; Faria, L. R. C. Alimentos ultraprocessados: uma questão de saúde pública. **Comunicação em Saúde da Ciência**, v. 29, p. 14-17, ago. 2018. (Supl.1). Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/mis-39893>. Acesso em: 07 de abr. 2024.

Massarani, F. A. et al., Healthy eating promoting in a Brazilian sports-oriented school: a pilot study. **Peer J**, v. 7, e7601, 2019. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.7601>.

Matias, T. S. Atitudes em relação à insatisfação com o peso corporal associadas à percepção de saúde e sono dos adolescentes (PeNSE 2015). **Ciência Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n.4, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.19222018>.

Martinelli, S. S.; Cavalli, S. B. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. **Ciências Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.30572017>.

Mayer, R. **Cognitive Theory of Multimedia Learning**. In: MAYER, Richard (ed.). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York: Cambridge University, p. 31-48. 663p.

Medeiros, G. C. B. S. et al. Effect of school-based food and nutrition education interventions on the food consumption of adolescents: a systematic review and meta-analysis. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 17, p. 10522, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph191710522>.

Melo, A. S. T. Percentage of energy contribution according to the degree of industrial food processing. **Public Health Nutr**, v. 24, n. 13, p. 4220-4229. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021000100>.

Melo, G. R. Tailored smartphone intervention to promote healthy eating among Brazilian adolescents: a randomised controlled trial protocol. **BMJ**, v. 10, n. 10, e038896, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038896>.

Menezes, L. G. C. et al. Production and validation of the short film Pés que te quero®: educational technology for people with diabetes. **Rev. Bras. Enferm**, v. 75, n. 5, p. 1-8, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0329>.

Meppelink, C. S. et al. The effectiveness of health animations in audiences with different health literacy levels: an experimental study. **J Med Internet Res.**, v. 1, e11. jan, 2015. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.3979>.

Micali, F. G.; Diez-Garcia, R. W. Pictorial instrument of food and nutrition education for promoting healthy eating. **Rev. Nutr**, v. 29, n. 06, nov./dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000600014>.

Moitra, P.; Madan, J.; Verma, P. Impact of a behaviourally focused nutrition education intervention on attitudes and practices related to eating habits and activity levels in Indian adolescents. **Public Health Nutr**, v. 24, n. 9, p. 2715-2726, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021000203>.

Monteiro, C. A. et al. Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 18-26, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980017001379>.

Monteiro, C. A. et al. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public Health Nutr**, v. 14, n. 1, p. 5-13, jan. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980010003241>.

Monteiro, C. A. et al. NOVA. The star shines bright. **World Nutrition**, v. 7, n. 1-3, p. 28-38, 2016. Disponível em: <https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5/4>. Acesso em: 22 jan. 2024.

Monteiro, C. A. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutr**, v. 21, n. 1, p. 5-17, jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>.

Monteiro, C. A. et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutr**, v. 22, n. 5, p. 936–941, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>.

Monteiro, C. A. et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obes Rev.**, v. 14, p. 21-28, 2013. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.12107>.

Moore, C. J. et al. A digital intervention for Australian adolescents above a healthy weight (health online for teens): protocol for an implementation and user experience study. **JMIR Res Protoc**, v. 8, n. 10, 2019. e13340. DOI: <https://doi.org/10.2196/13340>.

Mora, J. I.; Mosqueira, C. M. H; Ventura-Vall-Llovera, C. Hábitos alimentares e desempenho acadêmico em adolescentes escolares do Chile. **Rev Esp Nutr Hum Diet**, v. 23, n. 4, p. 292-301, out. 2020. [online]. DOI: <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.23.4.804>.

Morito, J. V.; Luiz, M. C. Construção do projeto de vida do estudante. [oficina pedagógica]. São Carlos: Autoras, 2023. [Documento Eletrônico]. – Brasília/DF.

Müssener, U. et al. Development of an Intervention Targeting Multiple Health Behaviors Among High School Students: Participatory Design Study Using Heuristic Evaluation and Usability Testing. **Journal of Medical Internet Research**, v. 8, n. 10, 2020. DOI: <https://10.2196/17999>.

Nagy-Pénzes, G.; Vincze, F.; Biró, E. A school intervention's impact on adolescents' health-related knowledge and behavior. DOI: **Front Public Health**, v. 10, p. 822155, mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.822155>.

Nascente, F. M. N. et al. Sedentary lifestyle and its associated factors among adolescents from public and private schools of a Brazilian state capital. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1177, p. 1-8, 2016. DOI: <https://10.1186/s12889-016-3836-9>.

Nascimento, L. M. The influence of ultra-processed food consumption in anthropometric and atherogenic indices of adolescents. DOI: **Rev Nutr**, n. 34, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202134e200036>.

Nilson, E.; Andrade, R., De Brito, D. A; De Oliveira, M, L. Custos atribuíveis à obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Rev Panam Salud Publica**, v. 44: e32, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>.

Oforu, N. et al. Long-term effects of comprehensive school health on health-related knowledge, attitudes, self-efficacy, health behaviors and weight status of

adolescents. **BMC Public Health**, v. 18, p. 515, abr. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5427-4>.

Okeyo, A. P. The Food and nutrition environment at secondary schools in the eastern cape, South Africa as reported by learners. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 11, p. 4038, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17114038>.

OPAS. Organización Panamericana de la Salud. **Plano de ação para a prevenção da obesidade em crianças e adolescentes**. 53 p. Conselho Diretor. 66ª Sessão do Comitê Regional da WHO. Washington, DC, USA, 2014. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/ce15416-plano-acao-para-prevencao-da-obesidade-em-criancas-e-adolescentes>. Acesso em: 23 fev. 2024.

OPAS. Organización Panamericana de la Salud. **Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones**. Washington: OPAS, 2019. DOI: <https://doi.org/10.37774/9789275320327>.

OPAS. Organización Panamericana La Salud/ World Health Organization. Departamento de Doenças Transmissíveis e Saúde Mental. **Alimentos e bebidas ultraprocesados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas**. 2018. Brasília-DF: OPAS. 2018. ISBN: 978-92-75-71864-3. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34918>. Acesso em dez. 2023.

Pastor, R.; Tur, J. A. Effectiveness of Interventions to promote healthy eating habits in children and adolescents at risk of poverty: systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. 1891, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12061891>.

Pereira, S. et al. Saúde e educação: uma parceria necessária para o sucesso escolar. **CoDAS**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 58-64, jan./fev. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014053>.

Pereira, T. N. et al. Medidas regulatórias de proteção da alimentação adequada e saudável no Brasil: uma análise de 20 anos. **Caderno de Saúde Pública**, v. 37, 2021. (Supl 1). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00153120>.

Pereira, T. S., Pereira, R.C., Angelis-Pereira, M. C. Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 27, n. 2, p. 427-435, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.16582015>.

Pinheiro, M. C. et al. Abordagem intersetorial para prevenção e controle da obesidade: a experiência brasileira de 2014 a 2018. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 43, n. e58, p. 1, 2019. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.58>.

Pinho, L. et al. Excesso de peso e consumo alimentar em adolescentes de escolas públicas no norte de Minas Gerais, Brasil. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 67-74, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014191.1968>.

Piper, E.; Harrington, D.; Manson, H. The impact of different types of parental support behaviours on child physical activity, healthy eating, and screen time: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 16, n. 568, p. 1-15, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3245-0>.

Prescott, M. P. Healthy planet, healthy youth: a food systems education and promotion intervention to improve adolescent diet quality and reduce food waste. **Nutrients**, v. 11, n. 8, p. 1869, ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11081869>.

Puidgomenech, E. et al. Promoting healthy teenage behaviour across three European countries through the use of a novel smartphone technology platform, PEGASO fit for future: study protocol of a quasi-experimental, controlled, multicentre trial. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 19, n. 1, p. 1-13. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12911-019-0958-x>.

Poll, A. et al. Impact of intervention on nutritional status, consumption of processed foods, and quality of life of adolescents with excess weight. **J. Pediatr**, v. 96, n. 5, set./out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.05.007>.

Poti, J. M.; Braga, B.; Qin, B. Ultra-processed food intake and obesity: what really matters for health-processing or nutrient content? **Curr Obes Rep.**, v. 6, n. 4, p. 420-431, dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0285-4>.

Ribeiro, Z. M. T., Spadella, M. A. Validação de conteúdo de material educativo sobre alimentação saudável para crianças menores de dois anos de idade. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 2, p.155–163. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2018;36;2;00007>.

Roed, M. et al. The Food4toddlers study - study protocol for a web-based intervention to promote healthy diets for toddlers: a randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 19, p. 563, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6915-x>.

Ruiz, A. M. P. Can meals outside homes impact sodium intake? **Curr Dev Nutr**, v. 4, n. 6, e:nzaa091, mai, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/cdn/nzaa091>.

Ruiz, L. D. et al. Adolescent obesity: diet quality, psychosocial health, and cardiometabolic risk factors. **Nutrients**, v. 12, n. 1, dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12010043>.

Ruiz, L. D.; Jones, A. M.; Scherr, R. E. Validity and reliability of a nutrition knowledge questionnaire for high school-aged adolescents. **J Nutr Educ Behav**, v. 53, n. 1, p. 54-59, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2020.09.004>.

Ruiz, L. D.; Scheer, R. E. Risk of energy drink consumption to adolescent health. **Am J Lifestyle Med.**, v. 13, n. 1, p. 22-25, set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/1559827618803069>.

Said, L.; Gubbels, J. S.; Kremers, S. P. J. Effect evaluation of Sahtak bi Sahnak, a

Lebanese secondary school-based nutrition intervention: a cluster randomised trial. **Front Nutr**, v. 9, p. 824020, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.824020>.

Salwa, M. et al. Towards reducing behavioral risk factors of non-communicable diseases among adolescents: protocol for a school-based health education program in Bangladesh. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 1002, jul. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7229-8>.

Sbarini, M. et al. Prevalence of overweight and obesity among Brazilian adolescents over time: a systematic review and meta-analysis. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 18, 6415-6426, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021001464>.

Samruayruen, K.; Kitreerawutiwong, N. Exploration of the definition and components of food and nutrition literacy among junior secondary school students: a qualitative study. **BMC Nutr**, v. 8, n. 1, p. 27, mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40795-022-00519-6>.

Schall, R. Estimation in generalized linear models with random effects. **Biometrika**, v. 78, n. 4, p. 719-727, dez. 1991. DOI: <https://doi.org/10.1093/biomet/78.4.719>.

Schmitt, S. A. et al. The effects of a nutrition education curriculum on improving young children's fruit and vegetable preferences and nutrition and health knowledge. **Public Health Nutr**, v. 22, n. 1, p. 28-34, jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980018002586>.

Schneider, B. C. et al. Desenho de um questionário de frequência alimentar digital autoaplicado para avaliar o consumo alimentar de adolescentes e adultos jovens: coortes de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 2, p. 419-432, abr./jun., 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600020017>.

Shepar, M.; Popkin, P. **Obesity: health and economic consequences of an impending global challenge**. Washington, DC: World Bank, 2020. 233 p. DOI: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1491-4>. Silva et al 2018 EAN

Siegel, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil. 1975.

Silva, S. U. et al. As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciências Saúde Coletiva**, n. 23, n. 8, ago, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018238.19642016>.

Silva, J. M. **Reflexões sobre a influência da propaganda infantil via internet na intenção de compra das crianças**. 2018. 20 p. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/23648/3/ReflexoesInfluenciaPropaganda.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2022.

Silva, L. R. et al. Alterações posturais em crianças e adolescentes obesos e não-obesos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 13, n. 6, p. 448-454, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2011v13n6p448>.

Singh, D.R.; Sunuwar, D.R.; Dahal, B. et al. A associação do problema do sono, hábitos alimentares e atividade física com o estado de peso de adolescentes no Nepal. **BMC Public Health**, v. 21, n. 938, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10985-5>.

Skelly, L. E. Neutral effect of increased dairy product intake, as part of a lifestyle modification program, on cardiometabolic health in adolescent girls with overweight/obesity: a secondary analysis from a randomized controlled trial. *Front Nutr*, v. 8, p. 673589, mai. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.673589>.

Smith, K.; Wells, R.; Hawkes, C. How primary school curriculums in 11 countries around the world deliver food education and address food literacy: a policy analysis. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 4, p. 2019, fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19042019>.

Soares, J. R. V.; Oliveira, G. F. S. O papel da escola na construção de uma alimentação saudável. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 4, v. 1, n. 9, p. 176-186, set. 2019. ISSN: 2448-0959. DOI: <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/papel-da-escola>.

Souza, A. D. M. et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes de adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, n. 50, 2016. (supl. 1). DOI: <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006698>.

Sumini. K. L. et al. Alimentação, risco cardiovascular e nível de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v.11, n.61, p.23-30, jan./fev. 2017. ISSN 1981-9919. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/481/411>. Acesso em: 17 ago. 2022.

Sundgot-Borgen, C. et al. Does the Healthy Body Image program improve lifestyle habits among high school students? A randomized controlled trial with 12-month follow-up. **J Int Med Res.**, v. 48, n. 3, mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300060519889453>.

Svisco, E. et al. Variation of adolescent snack food choices and preferences along a continuum of processing levels: the case of apples. **Foods**, v. 8, n. 2, p. 50, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods8020050>.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). **Food Research Center (FoRC)**, São Paulo, 2023. Versão 7.2. Acesso em: 02 jan. 2024. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tbca>.

Teshome, G. B. et al. Pulse-based nutrition education intervention among high school students to enhance knowledge, attitudes, and practices: pilot for a formative survey study. **JMIR Form Res.**, v. 7, e45908, 2023. DOI: <https://doi.org/10.2196/45908>.

TIC Kids Online Brasil. **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2022** [livro eletrônico]. Survey on internet use by children in Brazil: ICT Kids Online Brazil 2022 [editor]. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. ISBN 978-65-85417-07-5. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/1/20230825142135/tic_kids_online_2022_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 27 mar. 2024.

The SAS system for Windows. Release 9.4. SAS Inst., Cary, NC. 2013.

Thomas, H. et al. Complexities in conceptualizing and measuring food literacy. **J Acad Nutr Diet**, v. 119, n. 4, p. 563-573, abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.10.015>.

Trigueros, R. et al. Influence of Teaching Style on Physical Education Adolescents' Motivation and Health-Related Lifestyle. **Nutrients**, v. 11, n. 11, p. 2594. out. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11112594>.

Trindade, C. S. et al. Processo de construção e busca de evidências de validade de conteúdo da Equalis-OAS. **Avaliação Psicológica**, V. 17, n. 2, p. 271-277, 2018. DOI: <https://dx.doi.org/10.15689/ap.2018.1702.14501.13>.

Troncoso-Pantoja, C. Compliance with the Dietary Guidelines in Chilean adolescents: a cross-sectional study of the Chilean National Health Survey 2016-2017. **Andes Pediatr**, v. 93, n. 6, p. 878-888, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v93i6.4191>.

UNICEF. United Nations Children's Fund. **Comer bem e melhor, juntos. Cardápio de ferramentas para promover a alimentação saudável entre adolescentes, junto às suas famílias e comunidades**. 2012. 53 p. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/media/4901/file/comer_bem_e_melhor_juntos_pb.pdf. Acesso em: 21 jan. 2024.

Vari, R. et al. Improving nutrition knowledge and skills by the innovative Education Program MaestraNatura in middle school students of Italy. **Nutrients**, v. 14, n. 10, p. 2037, mai. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14102037>.

Verduci, E. et al. Integrated approaches to combatting childhood obesity. **Ann Nutr Metab**, v. 78, p. 2-8, 2022. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1159/000524962>.

Verthein, U. P.; Amparo-Santos, L. A noção de cultura alimentar em ações de educação alimentar e nutricional em escolas brasileiras: uma análise crítica. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 26, 2021. (Supl. 3). DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.01932020>.

Vettori, V. et al. Towards the implementation of a conceptual framework of food and nutrition literacy: providing healthy eating for the population. **IJERPH**, v. 16, n. 24, p. 5041, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16245041>.

Vieira, H. C.; Castro, A. E.; Schuch Júnior, V. F. O uso de questionários via e-mail em pesquisas acadêmicas sob a ótica dos respondentes. XIII SEMEAD Seminários em Administração, set. 2010. ISSN 2177-3866. Disponível em: http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/artigos/outros/questionarios.pdf. Acesso em: 08 dez. 2024.

Vio, F. et al. Adolescents' perception of dietary behaviour in a public school in Chile: a focus groups study. **BMC Public Health**, v. 20, n. 1, p. 803, mai. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08908-x>.

Wadolowska, L. et al. Sustainability of a multi-component education program (ABC of Healthy Eating) after three months and nine months: the socioeconomic context in improving nutrition knowledge in polish teenagers. **Nutrients**, v. 13, n. 5, p. 1661, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13051661>.

Wang, X. et al. Effectiveness of national multicentric school-based health lifestyles intervention among chinese children and adolescents on knowledge, belief, and practice toward obesity at individual, family and schools' levels. **Front Pediatr**. V. 18, n. 10, e917376, qgo. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.917376>.

Wirnitzer, K. C. et al. Health behaviors of austriana secondary level pupils at a glance: first results of the from science 2 school study focusing on sports linked to mixed, vegetarian, and vegan diets. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, v. 18, n. 23, 12782, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312782>.

Wong, C. A.; Comerciante, R. M.; Moreno, M. A. Using social media to engage adolescents and young adults with their health. **Health (Amst)**, v. 2, n. 4, p. 220-224, dez. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2014.10.005>.

Woo, J. G. et al. Prediction of adult class II/III obesity from childhood BMI: the i3 consortium. **Int J Obes (Lond)**, v. 44, n. 5, p. 1164-1172, mai. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41366-019-0461-6>.

Woods, N. et al. Breakfast consumption and diet quality of teens in Southwestern Ontario. **Curr Dev Nutr**, v. 7, n. 2, e100003, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2022.100003>.

World Drug Report. **World Drug Report 2021: executive summary**. Viena, Austria: United Nations Office on Drugs and Crime, 2021. Disponível em: <https://ideas.repec.org/ces/eeagre/vy2021ip7-9.html>. Acesso em: abr. 2024.

World Health Organization. **A conceptual framework for action on the social determinants of health**. 2010. Discussion paper 2. Geneva: World Health Organization. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241500852>. Acesso em: 14 mar. 2024.

_____. **Child and adolescent health and development**. Progress Report 2006. 61 p. ISBN 9789241595384. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/43664>. Acesso em: 27 mar. 2024.

_____. **Constitución de la organización mundial de la salud.** Documentos básicos, p. 1-18, oct. 2006. Suplemento de la salud. 45 ed. Disponível em: <https://www.who.int/governance/eb/whoconstitutionsp.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2024.

_____. **Diet, nutrition, physical activity and the prevention of chronic diseases.** Report of a joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series n. 916. Geneva: World Health Organization, 2003.

_____. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Preparation and use of food based dietary guidelines:** report of a joint FAO/WHO Consultation Nicosia, Cyprus. Geneva, 1996. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42051>. Acesso em: 22 abr. 2024.

_____. **Global strategy on diet, physical activity and health.** World Health Assembly (2004). Geneva: World Health Organization, 2014. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241592222>. Acesso em: 14 fev. 2024.

_____. **Growth reference data for 5-19 years.** Geneva: World Health Organization, 2007. Disponível em: <https://www.who.int/growthref/en/>. Acesso em: 23 mar. 2024.

_____. **Guideline: implementing effective actions for improving adolescent nutrition.** 2018. Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513708>. Acesso em: 6 jan. 2024.

_____. **Health promotion glossary.** 1998. Geneva: World Health Organization, 1998. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/45152457>. Acesso em: 20 mar. 2024.

_____. **Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases.** 2014. Disponível em: https://www.who.int/elena/titles/bbc/fruit_vegetables_ncds/en/. Acesso em 01 set. 2022. Acesso em: 21 jan. 2024.

_____. **Interventionson on diet and physical activity: what works: summary report.** Geneva: World Health Organization, 2009. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/44140>. Acesso em 18 dez. 2023.

_____. **Life skills education in schools.** Genebra: World Health Organization, 1997. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/63552>. Acesso em 25 fev. 2024.

_____. **Nutrition in adolescence - issues and challenges for the health sector.** ISBN 9241593660. Geneva: World Health Organization, 2005. 123 p. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/43342>. Acesso em: 12 mar. 2024.

_____. **Obesity and overweight.** 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 11 abr. 2024.

_____. **Physical activity.** 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acesso em 14 fev. 2024.

_____. **Preventing chronic diseases designing and implementing effective policy**. Geneva: World Health Organization, 2014. Disponível em: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Preventing-Designing-implem-Eng.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2023.

Yoon, N.; Shon, C. Convenience Store Use and the Health of Urban Adolescents in Seoul, South Korea. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6486, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17186486>.

Zhang, R. et al. Is adolescents' free sugar intake associated with the free sugar intake of their parents? **Nutrients**, v. 14, n. 22, p. 4741, nov. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14224741>.

Zou, G. A. Modified Poisson Regression approach to prospective studies with binary data. **Am J Epidemiol**, v. 159, n. 7, p. 702-706, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/kwh090>.

ANEXOS

ANEXO A - Questionário Socioeconômico

Data da avaliação: ____/____/2023

Identificação (e-mail): _____

Responda as questões:

1- De acordo com IBGE (2022) - PNAD, qual o seu gênero?

() masculino () feminino () outro

2- Qual a sua idade hoje?

() 14 anos () 15 anos () 16 anos
() 17 anos () 18 anos

3- De acordo com IBGE (2019), você se considera:

() branco () pardo () negro () amarelo () indígena

4- Qual série do Ensino Médio você está?

() 1ª série () 2ª série () 3ª série

5 - Você mora com quem? () sozinho

() com pai e mãe () com avós

() só com o pai () só com a mãe

() outros parentes () amigos/colegas

6- Sua residência fica localizada em qual região? () urbana () rural

7- Em que tipo de habitação você mora (reside)?

() casa () apartamento () alojamento/ pensão/ república

8- Qual das alternativas abaixo indica a escolaridade da sua mãe?

() Minha mãe nunca estudou () Minha mãe não concluiu o 1º grau

() Minha mãe concluiu o 1º grau () Minha mãe não concluiu o 2º grau

() Minha mãe concluiu o 2º grau () Minha mãe não concluiu a faculdade

() Minha mãe concluiu a faculdade () Não sei

9 - Qual das alternativas abaixo indica a escolaridade do seu pai?

() Meu pai nunca estudou () Meu pai não concluiu o 1º grau

() Meu pai concluiu o 1º grau () Meu pai não concluiu o 2º grau

() Meu pai concluiu o 2º grau () Meu pai não concluiu a faculdade

() Meu pai concluiu a faculdade () Não sei

10 - Na sua casa tem televisão? () Sim () Não

11- Na sua casa tem videogame? () Sim () Não

12 - Você tem celular? () Sim () Não

13 - Você tem computador e/ou celular, na escola e/ou em casa, conectado com a internet diariamente e disponível a qualquer horário do dia?

() Sim () Não

14 - Além das atividades curriculares da escola, você trabalha ou realiza estágio remunerado fora da escola?

() Sim () Não

Caso SIM, quantas horas por dia você trabalha ou realiza estágio remunerado fora da escola? (h/dia = horas/dia)

() 2 h/dia () 3 h/dia () 4 h/dia () 5 h/dia () 6h/dia ou mais

15 - De acordo com IBGE (2019) – PNAD, qual das alternativas você classifica o rendimento mensal de sua família?

Salário Mínimo Atual = R\$1.320,00.

- () Classe A – acima de 20 Salários Mínimos
 () Classe B – de 10 a 20 Salários Mínimos
 () Classe C – de 4 a 10 Salários Mínimos
 () Classe D – de 2 a 4 Salários Mínimos
 () Classe E – até 2 Salários Mínimos

ANEXO B - Questionário Sobre Consumo Alimentar

Data: _____/_____/2023

Identificação email: _____

Data de Nascimento: _____/_____/_____ Gênero: () Masculino () Feminino () Outro

VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA ALIMENTAÇÃO:

1 - Em quantos dias da semana, você costuma comer feijão?

- () 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
 () 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 () Quase nunca () Nunca

2 - Em quantos dias da semana, você costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, não vale batata, mandioca ou inhame)?

- () 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
 () 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 () Quase nunca () Nunca

3 - Em quantos dias da semana, você costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?

- () 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
 () 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 () Quase nunca () Nunca

4 - Num dia comum, você come este tipo de salada crua:

- () No almoço (1 vez ao dia) () No jantar
 () No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

5 - Em quantos dias da semana, você costuma comer verdura ou legume COZIDO com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

- () 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
 () 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 () Quase nunca () Nunca

6 - Num dia comum, você come verdura ou legume cozido:

- () No almoço (1 vez ao dia) () No jantar
 () No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

7 - Em quantos dias da semana você costuma tomar suco de frutas natural?

- () 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
 () 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 () Quase nunca () Nunca

8 - Num dia comum, quantos copos você toma de suco de frutas natural?

- () 1 copo () 2 copos () 3 copos ou mais

9 - Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?

- () 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
 () 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 () Quase nunca () Nunca

10 - Num dia comum, quantas vezes você come frutas?

- () 1 vez no dia () 2 vezes no dia () 3 ou mais vezes no dia

11 - Em quantos dias da semana você costuma tomar refrigerante? Ou suco artificial (em pó, de caixinha ou de garrafa)?

- () 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
 () 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

() Quase nunca () Nunca

12 – Qual o tipo de refrigerante você costuma tomar?

() Normal () Diet/light/zero () Ambos

14 - Em quantos dias da semana você costuma tomar suco artificial (em pó, de caixinha ou de garrafa)?

() 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
() 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
() Quase nunca () Nunca

15 – Que tipo?

() Normal () Diet/light/zero () Ambos

13 - Quantos copos/latinhas você costuma tomar por dia de refrigerante ou suco artificial (em pó, de caixinha ou de garrafa)?

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 ou mais () não sabe

Agora vou listar alguns alimentos e gostaria que você me dissesse se comeu algum deles ontem (*desde quando acordou até quando foi dormir*):

16 – Alimentos listados:

· Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre	() Sim	() Não
· Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo	() Sim	() Não
· Mamão, manga, melão amarelo ou pequi	() Sim	() Não
· Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba	() Sim	() Não
· Laranja, banana, maçã ou abacaxi	() Sim	() Não
· Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde	() Sim	() Não
· Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico	() Sim	() Não
· Batata comum, mandioca, cará ou inhame	() Sim	() Não
· Carne de boi, porco, frango ou peixe	() Sim	() Não
· Ovo frito, cozido ou mexido	() Sim	() Não
· Leite de vaca puro	() Sim	() Não
· Leite de caixinha (UHT)	() Sim	() Não
· Amendoim, castanhas (de caju, do Pará, do Brasil)	() Sim	() Não
· Refrigerante	() Sim	() Não
· Suco de fruta em garrafa, caixinha ou lata	() Sim	() Não
· Refresco em pó	() Sim	() Não
· Bebida achocolatada	() Sim	() Não
· Iogurte (com sabor/de frutas)	() Sim	() Não
· Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito/bolacha salgado	() Sim	() Não
· Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado, wafer ou bolinho de pacote	() Sim	() Não
· Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada	() Sim	() Não
· Salsicha, linguiça, mortadela, salame ou presunto	() Sim	() Não
· Batata frita congelada ou consumida em redes do tipo <i>fast-food</i>	() Sim	() Não
· Pão de forma, de cachorro-quente ou pão de hambúrguer	() Sim	() Não
· Maionese, ketchup, mostarda ou outro tipo de molho	() Sim	() Não
· Margarina	() Sim	() Não
· Macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto congelado	() Sim	() Não
· Pizza ou lanches	() Sim	() Não
· Bife de hambúrguer, snacks, nuggets ou frango empanado tipo “steak”	() Sim	() Não
· Salgadinhos fritos:	() Sim	() Não
· Bala, pirulito, doces e guloseimas	() Sim	() Não

VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE BEBIDA ALCOÓLICA

17 - Você costuma beber bebida alcoólica?

() Sim () Não () Não quero informar

18 - Com que frequência você costuma beber bebida alcoólica?

() 1 a 2 dias por semana () 3 a 4 dias por semana
() 5 a 6 dias por semana () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
() menos de 1 dia por semana () menos de 1 dia por mês

19 - **SÓ PARA OS HOMENS:**

Nos últimos 30 dias, você chegou a consumir cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? *Cinco doses de bebida alcoólica seriam cinco latas de cerveja, cinco taças de vinho ou cinco doses de cachaça, uísque ou qualquer outra bebida alcoólica destilada).*

() Sim () Não () Não quero informar

19 - SÓ PARA AS MULHERES:

Nos últimos 30 dias, você chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? *Cinco doses de bebida alcoólica seriam cinco latas de cerveja, cinco taças de vinho ou cinco doses de cachaça, uísque ou qualquer outra bebida alcoólica destilada).*

() Sim () Não () Não quero informa

VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE HÁBITO DE FUMAR

20 - Atualmente, você tem o hábito de fumar?

() Sim, diariamente () Sim, mas não diariamente () Não

21 - Quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarro(s).

22- Quando você faz uso do cigarro, quantos você fuma por dia? _____ cigarro(s)

23 - Quantos anos você tinha quando fumou pela 1ª vez?

() menos de 10 anos () entre 10 a 13 anos
() entre 13 a 15 anos () entre 15 a 17 anos

24 - Algum colega da escola costuma fumar no mesmo ambiente onde você fica?

() Sim () Não () Não quero informar

25 - Algumas pessoas que moram com você (família, amigos, parentes) costumam fumar dentro de casa?

() Sim () Não () Não quero informar

26 - Da última vez que você comprou cigarro para uso próprio, quanto(s) cigarro(s) você comprou? _____ cigarro(s).

27 - Da última vez que você comprou cigarro para uso próprio, quanto(s) maço(s) você comprou? _____ maço(s).

28 - Da última vez que você comprou cigarro para uso próprio, quantos(s) pacote(s) você comprou? _____ pacote(s).

29 - Você compra cigarro para uso próprio? () Sim () Não

30 - Você usa cigarro eletrônico à base de nicotina líquida, como narguile eletrônico, cigarro aquecido ou outro dispositivo eletrônico para fumar ou vaporizar?

() Sim, diariamente () Sim, mas não diariamente
() Sim, mas não fiz uso () Nunca usei

ANEXO C - Questionário de Validação do Índice de Conteúdo em Saúde

Validação de Conteúdo quanto às dimensões: objetivos, estrutura/apresentação e relevância:

Objetivos:
1- Contempla o tema proposto () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
2- Adequado ao processo ensino aprendizagem () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
3- Esclarece dúvidas sobre o tema abordado () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
4 - Proporciona reflexão sobre o tema () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
5 - Incentiva mudança de comportamento () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
Estrutura/Apresentação:
6 - Linguagem adequada ao público-alvo () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
7 - Linguagem apropriada ao material educativo () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
8 - Linguagem interativa () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
9 - Informações corretas () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
10 - Informações objetivas () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
11 - Informações esclarecedoras () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
12 - Informações necessárias () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
13 - Sequência lógica das ideias () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
14 - Tema atual () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
15 - Tamanho do texto adequado () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
Relevância:
16 - Estimula o aprendizado () discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente
17 - Contribui para o conhecimento na área

() discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente

18 - Desperta o interesse pelo tema

() discordo totalmente () discordo () indiferente () concordo () concordo totalmente

Fonte: LEITE *et al.*, 2018.

ANEXO D - Classificação Nova de Alimentos

Sistema NOVA de classificação dos alimentos

Grupo alimentar e definição	Exemplos
<p>1 Alimentos não processados ou minimamente processados</p> <p>Os alimentos não processados são alimentos de origem vegetal (folhas, talos, raízes, tubérculos, frutos, castanhas, sementes) ou animal (carne ou outros tecidos e órgãos, ovos, leite) distribuídos logo depois da colheita, ceifa, matança ou criação. Os alimentos minimamente processados são alimentos não processados alterados de forma tal sem adicionar nem introduzir qualquer substância, mas que envolve a retirada de partes do alimento. Os processamentos mínimos são limpeza, lavagem, escovação, peneiragem, descascamento, pelagem, moenda, ralagem, espremeção, descamação, esfaleamento, esfolia, desosse, fiação, porcionamento, escamação, corte em filés; compressão, secagem, desnatação, pasteurização, esterilização, resfriamento, refrigeração, congelamento, selagem, envase, revestimento simples e empacotamento a vácuo e com gás. A maltagem, em que é adicionada água, é um processo mínimo, semelhante à fermentação, que envolve a adição de microrganismos vivos quando não produz álcool.</p>	<p>Verduras e frutas frescas, refrigeradas, congeladas e embaladas a vácuo, grãos (cereais) incluindo todos os tipos de arroz, feijão e outras leguminosas, frescas, congelados e secos, raízes e tubérculos; fungos, frutas secas e sucos de fruta recém-preparados ou pasteurizados não reconstituídos, castanhas e sementes sem sal, carnes, frangos, peixes e frutos do mar frescos, secos, refrigerados ou congelados; leite em pó, fresco, integral, semidesnatado ou desnatado, pasteurizado e leite fermentado, como iogurte natural; ovos; farinhas, pastas alimentícias cruas feitas de farinha e água; chás, café e infusões de ervas; água corrente (da torneira), filtrada, de manancial ou mineral.</p>
<p>2 Ingredientes culinários processados</p> <p>Substâncias extraídas e purificadas pela indústria a partir de componentes alimentares ou obtidas da natureza. Podem ser usados conservantes, agentes estabilizantes ou “purificadores” e outros aditivos.</p>	<p>Óleos vegetais, gorduras animais, amidos, açúcares e xaropes, sal.</p>
<p>3 Alimentos processados</p> <p>Preparados ao adicionar sal ou açúcar (ou outro ingrediente culinário como óleo ou vinagre) aos alimentos para estender a durabilidade ou modificar a palatabilidade. São derivados diretamente de alimentos e reconhecíveis como versões dos alimentos originais. Em geral são produzidos para serem consumidos como parte de comidas ou pratos. Os processos incluem enlatamento e engarrafamento, fermentação e métodos de conservação como salgamento, conserva em salmoura ou em vinagre e defumação.</p>	<p>Verduras e legumes enlatados ou engarrafados, conservados em salmoura ou vinagre; frutas descascadas ou fatiadas em calda; peixes inteiros ou em pedaços conservados em óleo; castanhas ou sementes salgadas; carnes e peixes processados salgados ou defumados e não reconstituídos como presunto, tocinho e peixe seco; queijos feitos com leite, sal e fermentos; e pães preparados com farinhas, água, sal e fermentos.</p>
<p>4 Produtos ultraprocessados</p> <p>Formulados na maior parte ou totalmente a partir de substâncias derivadas de alimentos ou outras fontes orgânicas. Em geral, contêm uma parcela pequena ou inexistente de alimentos inteiros. Vêm empacotados ou engarrafados, têm longa vida, são práticos, de marca, a um preço acessível, têm sabor agradável ou extremamente agradável, e frequentemente causam hábito. Não costumam ser reconhecíveis como versões de alimentos, embora possam imitar a aparência, forma e qualidades sensoriais desses alimentos. Muitos de seus ingredientes não estão disponíveis nos estabelecimentos varejistas. Alguns ingredientes são derivados diretamente de alimentos, como óleos, gorduras, amidos e açúcares e outros são obtidos com o processamento ulterior de componentes alimentares, ou são sintetizados a partir de outras fontes orgânicas. Numericamente, os ingredientes compreendem na sua maioria preservantes e outros aditivos, como estabilizantes, emulsificantes, solventes, aglutinantes, agentes de massa, adoçantes, realçadores sensoriais, corantes e saborizantes e auxiliares para o processamento. Volume pode ser obtido com a adição de ar ou água. Os produtos podem ser “fortificados” com micronutrientes. Destinam-se na sua maioria ao consumo sozinho ou combinado como produtos tipo <i>snack</i>, ou para substituir comidas e pratos recém-preparados à base de alimentos não processados ou minimamente processados. Os processos incluem a hidrogenação, hidrolização, extrusão, moldagem, modificação da forma, pré-processamento com fritura, cozimento.</p>	<p>Chips (como de batata frita) e muitos outros tipos de <i>snacks</i> açucarados, gordurosos ou salgados; sorvetes, chocolates e doces ou confeitos; batatas fritas, hambúrgueres e cachorros-quentes; <i>nuggets</i> ou frango ou peixe empanados; pães, bolos e biscoitos embalados; cereais matinais açucarados; doces, bolos, misturas para bolo; barras energéticas; compotas e geleias; margarinas; sobremesas embaladas; massas, sopas enlatadas, engarrafadas, desidratadas ou embaladas; molhos; extratos de carne e levedura; bebidas gaseificadas e bebidas energéticas; bebidas açucaradas à base de leite inclusive iogurte de fruta líquido; bebidas e néctares de fruta; cerveja e vinho sem álcool; pratos de carne, peixe, vegetais, massas, queijo ou pizza prontos; leite artificial para lactentes, preparações lácteas complementares e outros produtos para bebês; e produtos “saudáveis” e “emagrecedores”, como substitutos em pó ou “fortificados” de pratos ou comidas.</p>

ANEXO E – Autorização da Imagem, Som da Voz e Outros Elementos – UNESP

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____ RG n° _____,
nome completo do Pai ou Representante Legal
 C.P.F. _____, residente e domiciliado à _____
 _____ n° _____, comp. _____,
 bairro _____, cidade _____, Estado _____,
 CEP _____ - _____, telefone (____) _____, celular (____) _____,
 e-mail _____, Pai ou Representante Legal do(a) estudante
 _____ RG n° _____,
nome completo do estudante

regularmente matriculado(a) na _____ª Série dos Cursos Ensino Médio e/ou Ensino Profissionalizante do Colégio Técnico Agrícola "José Bonifácio" do Câmpus de Jaboticabal – Unesp:

- _____ (^{sim}/_{não}) autorizo e assumo total responsabilidade **pela saída voluntária** de meu (minha) filho(a) deste Estabelecimento de Ensino, acompanhado ou não de colegas;

- Autorizo e assumo total responsabilidade para meu(minha) filho(a) **viajar sem ou na companhia de colegas e/ou docentes, e/ou funcionários** sempre que houver necessidade da Instituição, em excursões ou outras atividades que possam contribuir na sua formação profissional.

- Autorizo e assumo total responsabilidade **cedendo e autorizando à Unesp** ou a quem esta expressamente indicar, a título inteiramente gratuito, **o direito de utilizar a sua imagem e/ou som de voz registrados** e quaisquer elementos que as integrem, que forem captadas/fixadas/gravadas por ocasião das obras Audiovisuais/Cinematográficas e/ou Fotográficas, pertinentes a todo e qualquer programa de televisão e/ou rádio e/ou internet, as quais poderão ser exibidas, reexibidas, transmitidas, comercializadas e/ou retransmitidas, sem limite de tempo e de quantidade, dentro e/ou fora do Território Nacional; onde esta autorização não gera e não gerará no futuro e também não ensejará interpretação de existir quaisquer vínculos ou obrigações trabalhistas, securitárias, previdenciárias, indenizatórias, ou mesmo empregatícias, entre o(a) CEDENTE e a Unesp.

Sendo esta a expressão da verdade, firmo a presente, em caráter irrevogável e irretratável, na forma da lei.

Jaboticabal, _____ de _____ de 202____.

Nome legível ou assinatura do Pai ou Representante Legal

OBS: RECONHECER FIRMA EM CARTÓRIO

ANEXO F – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO
PRETO - UNAERP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: OBJETO DE APRENDIZAGEM COMO FERRAMENTA DIGITAL NA PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, DA SAÚDE E DA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO

Pesquisador: MARIA ELISA REVOLTI COSTA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 72766023.0.0000.5498

Instituição Proponente: Universidade de Ribeirão Preto UNAERP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.277.148

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de Mestrado Profissional em Saúde e Educação da pesquisadora Maria Elisa Revolti Costa, orientada pela Profa. Dra. Telma Maria Braga Costa.

Informações retiradas dos arquivos "PROJETO" e "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2185730":

A pesquisa visa criar um programa de intervenção educacional em alimentação e nutrição, juntamente com produção e validação de um recurso de aprendizado digital para promover saúde, alimentação saudável e qualidade de vida entre adolescentes. O projeto envolve: avaliação do consumo alimentar, cálculo do índice de massa corporal e diagnóstico do estado nutricional de 50 adolescentes, utilizando questionários autoaplicáveis em formato digital. Além disso, serão coletados dados antropométricos (peso, altura, circunferência abdominal e circunferência da cintura). O programa de intervenção incluirá atividades baseadas no Guia Alimentar para a População Brasileira e nos princípios do Marco Referencial da Educação Alimentar e Nutricional, com ênfase na leitura e na interpretação da rotulagem nutricional. Um vídeo em animação será desenvolvido para auxiliar no programa, com a pré-produção envolvendo a definição do roteiro, conteúdo, público-alvo, tecnologia e plataforma, e a produção feita por um graduando em design

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D
Bairro: RIBEIRANIA **CEP:** 14.096-380
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3603-6895 **Fax:** (16)3603-6815 **E-mail:** cetica@unaerp.br

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO
PRETO - UNAERP



Continuação do Parecer: 6.277.148

gráfico. O objeto de aprendizagem será validado por juízes especialistas, que receberão o storyboard e um link de acesso aos questionários de validação. Os dados coletados serão analisados estatisticamente usando frequências, medidas de tendência central e testes estatísticos. Coeficientes de correlação poderão ser utilizados para analisar relações entre variáveis quantitativas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Elaborar um objeto de aprendizagem digital para a promoção da saúde e da alimentação saudável sobre a interpretação e a leitura de rótulos para adolescentes, de uma instituição pública de Ensino Técnico Profissionalizante de Informática integrado ao Ensino Médio do interior paulista.

Objetivos Secundários:

- Validar a construção e o conteúdo do OA através da avaliação de juízes especialistas.
- Relacionar os dados sobre os conhecimentos em saúde, nutrição e alimentação obtidos antes e após o programa de intervenção.
- Analisar as condições socioeconômicas dos adolescentes.
- Avaliar o estado nutricional dos adolescentes.
- Analisar a prevalência dos grupos de alimentos consumidos pelos adolescentes, segundo o nível de processamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme disponível no arquivo "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2185730"

"Esse projeto de pesquisa por envolver seres humanos, de forma individual e coletiva, bem como o manejo e a utilização dos dados e informações obtidas diretamente de seus participantes que inclua modalidade de intervenção (atribuições de significados, práticas e representações, sem intervenção direta no corpo humano), compreendem diretrizes e normas pautadas na Resolução nº 466 de 2012 do Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde e na Resolução nº 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, pois tratam da condução dos procedimentos teóricometodológicos a serem aplicados durante o desenvolvimento da pesquisa."

Os riscos envolvidos nesta pesquisa são considerados mínimos, pois não serão necessários

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D
Bairro: RIBEIRANIA **CEP:** 14.096-380
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3603-6895 **Fax:** (16)3603-6815 **E-mail:** cetica@unaerp.br

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO
PRETO - UNAERP



Continuação do Parecer: 6.277.148

exames bioquímicos ou invasivos, apenas o preenchimento de questionários com questões adequadas a linguagem dos adolescentes e usados em outras pesquisas no Brasil envolvendo estudantes. Para o participante, pode ocorrer algum constrangimento ou incômodo em responder alguma questão, sendo que os pais/responsáveis podem, suspender o consentimento de participação do adolescente na pesquisa, por qualquer motivo ou situação que implique em incômodo, constrangimento, risco ou prejuízo para o adolescente. Caso, o adolescente durante sua participação e também após suspensão de seu assentimento no projeto, manifestar qualquer queixa, prejuízo ou desconforto, necessitar de assistência, a instituição escolar poderá acompanhá-lo, pois oferece ao corpo discente apoio psicopedagógico por meio do serviço de Orientação Educacional.”

“Em relação aos benefícios, os resultados obtidos poderão ser usados em futuras pesquisas relacionadas à alimentação, condição de saúde e aos comportamentos praticados diariamente pelos adolescentes, contribuindo para a melhoria da alimentação e da qualidade de vida desse grupo etário.”

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa muito bem elaborada e apresentada, com todos os itens necessários para seu correto entendimento, avaliação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória estão presentes, incluindo: Folha de Rosto devidamente assinada, Autorização da instituição onde será realizada a pesquisa, instrumentos de coleta de dados, Cronograma e Orçamento adequadamente detalhados e assinados, modelos de TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) assinados. Estão presentes as menções necessárias às Resoluções do Conselho Nacional de Saúde 466/2012 e 510/2016.

Recomendações:

Verificar item “Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações”.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomenda-se a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo CEP.

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto de pesquisa está aprovado e obedece a Resolução 466/12 do CNS e Resolução 510/16

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D
Bairro: RIBEIRANIA **CEP:** 14.096-380
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3603-6895 **Fax:** (16)3603-6815 **E-mail:** cetica@unaerp.br

**UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO
PRETO - UNAERP**



Continuação do Parecer: 6.277.148

do CNS.

De acordo com a Resolução 466/2012, no item XI.2 d, cabe ao pesquisador responsável elaborar e apresentar o relatório final de sua pesquisa ao Sistema CEP/CONEP. Além do relatório final, caso o estudo seja interrompido ou cancelado, é de responsabilidade do pesquisador comunicar ao CEP esta suspensão ou cancelamento. Para que estas comunicações sejam feitas, o pesquisador deve inicialmente acessar o modelo de relatório disponibilizado por esse CEP, preenchê-lo e assiná-lo adequadamente. Após o preenchimento e assinatura, o relatório deve ser encaminhado ao CEP em formato PFD através do envio de uma notificação pela Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2185730.pdf	31/07/2023 06:35:42		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	31/07/2023 05:28:12	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	28/07/2023 11:59:53	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Lattes.pdf	28/07/2023 11:55:16	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Imagem_voz_UNESP.pdf	28/07/2023 11:54:23	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Dados_Antrop.pdf	28/07/2023 11:51:54	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Perfil_juizes.pdf	28/07/2023 11:51:05	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Quest_Validacao_ICCS.pdf	28/07/2023 11:49:23	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Quest_conhecimentos.pdf	28/07/2023 11:46:27	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Quest_Cons_Alimentar.pdf	28/07/2023 11:45:44	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Classif_NOVA_alimentos.pdf	28/07/2023 11:44:45	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Outros	Quest_Socioeconomico.pdf	28/07/2023 11:42:41	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador	Solicit_Autoriz_Projeto_Pesquisa.pdf	28/07/2023 11:26:28	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D
Bairro: RIBEIRANIA **CEP:** 14.096-380
UF: SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3603-6895 **Fax:** (16)3603-6815 **E-mail:** cetica@unaerp.br

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO
PRETO - UNAERP



Continuação do Parecer: 6.277.148

Responsável	Solicit_Autoriz_Projeto_Pesquisa.pdf	28/07/2023 11:26:28	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	28/07/2023 11:25:18	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	28/07/2023 11:17:17	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	28/07/2023 11:16:20	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	28/07/2023 11:15:32	MARIA ELISA REVOLTI COSTA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRAO PRETO, 01 de Setembro de 2023

Assinado por:
ADRIANA APARECIDA LOPES
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D
Bairro: RIBEIRANIA **CEP:** 14.096-380
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3603-6895 **Fax:** (16)3603-6815 **E-mail:** cetica@unaerp.br

ANEXO G – Produto 1 – Vídeo em Animação

VÍDEO EM ANIMAÇÃO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL EM ADOLESCENTES

INTRODUÇÃO

Na adolescência, os modismos alimentares e a vivência com os pares no meio escolar, conferem grande influência sobre o padrão de consumo alimentar, pois a preferência e a aceitação caracterizam-se geralmente por lanches, preparações ou alimentos que traduzem um momento de recreação ou diversão entre os adolescentes, gerando recusa por refeições balanceadas e mais completas (Cesar *et al.*, 2018), demonstrando que esse grupo, é vulnerável às questões nutricionais (Januraga *et al.*, 2021). Além disso, a crescente autonomia e a confiança em seus pares, os incentivam a experimentar e a validar hábitos competitivos e errôneos, diferentemente da alimentação familiar e escolar que lhe são ofertados (Sumini *et al.*, 2017).

No Brasil, as análises de tendência temporal implicam num aumento contínuo e exponencial sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade entre os adolescentes, caracterizando uma importante preocupação para a saúde pública (*Organización Panamericana La Salud/ World Health Organization*, 2018; Pinheiro *et al.*, 2019; Sbaraini *et al.*, 2021). A nível fisiológico, o acúmulo de gordura corporal é resultado do desequilíbrio energético, ou seja, a ingestão energética da dieta excede o gasto metabólico do organismo (Piper; Harrington; Manson, 2016). Mudanças nos estilos de vida, no aumento da inatividade física e do consumo de alimentos ultraprocessados têm contribuído para o surgimento de muitas doenças crônicas (DCNT) relacionadas ao excesso de peso (Souza *et al.*, 2016) e de muitos agravos à saúde.

Paralelamente à questão da obesidade, outros estudos têm apontado um aumento crescente quanto ao emprego e uso de várias tecnologias pelos adolescentes, abordando principalmente as tecnologias de informação e comunicação relacionadas com as atividades diárias, as buscas por informações rápidas e a própria interação e socialização (IBGE, 2021a, 2021b). Esse padrão também é percebido na América Latina e em diferentes países.

A fase de desenvolvimento da autonomia do adolescente, é um período imprescindível para a intervenção e promoção de hábitos e de comportamentos saudáveis (Alcântara *et al.*, 2019; Moores *et al.*, 2019), pois a adoção de atitudes positivas e condizentes com uma alimentação saudável, podem auxiliar e prevenir muitas doenças, agravos e transtornos ao longo da vida adulta (Caivano; Domene, 2018). Portanto, o uso da tecnologia por crianças e adolescentes contribuem com o desenvolvimento de competências e habilidades para esses grupos (*Tic Kids Online Brasil*, 2023).

Para os adolescentes, o emprego das tecnologias digitais é amplamente explorado, contribuindo com novos padrões de comunicação, além de apresentarem possibilidades para a mudança de hábitos de vida, de comportamentos e da condição de saúde desses jovens (Caldeiro-Pedreiro *et al.*, 2021; Dominguez; Vasquez, 2019; Garrido; Mora, 2019; Puigdomenech *et al.*, 2019). Muitas ações de educação alimentar e nutricional podem estar alinhadas com a aplicação dos diferentes tipos de tecnologias no ambiente escolar, resultando em recursos vinculados com atividades de aprendizagem e que estimulem escolhas, atitudes e mudanças conscientes de comportamentos em saúde (Caivano; Domene, 2018; Chagas *et al.*, 2018; Dzielska *et al.*, 2020; Garrido; Mora, 2019; Müssener *et al.*, 2020; Puigdomenech *et al.*, 2019; Vio *et al.*, 2020).

Evidencia-se, portanto, que o uso da internet e dos recursos tecnológicos entre os adolescentes é uma ferramenta facilitadora na aprendizagem e na conscientização, quanto às críticas, às reflexões e ao empoderamento sobre o autocuidado (Bittencourt; Albino, 2017; Melo *et al.*, 2017).

TIPOS E APLICAÇÕES DAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Atualmente, os diferentes tipos de tecnologias e suas inovações vêm abordando aspectos relacionados à promoção da alimentação saudável, da atividade física e de comportamentos saudáveis na fase da adolescência (Martin, *et al.*, 2020). Embora esses jovens estejam bem engajados com as aplicações tecnológicas do cotidiano e a facilitação ao acesso de novos conhecimentos e saberes (Alcântara *et al.*, 2019; Müssener *et al.*, 2020), ainda é um grande desafio envolvê-los em tecnologias de intervenção em saúde (Martin *et al.*, 2020).

As aplicações tecnológicas quando atribuídas à comunicação, destacando o desenvolvimento de aplicativos de mensagens, sites e redes sociais, vem demonstrando vantagens relacionadas ao custo-benefício da disseminação da informação, da flexibilidade e da adaptação dos programas abordados, além da atratividade multimídia utilizada (Lippevelde *et al.*, 2016). As evidências científicas têm apontado que a tecnologia móvel é bem difundida entre os adolescentes (Di Filippo *et al.*, 2015; Lewis *et al.*, 2015), sendo considerada um elemento de apoio ao monitoramento e intervenções em saúde (Caivano; Domene, 2018).

As plataformas de mídias digitais com distribuição de conteúdo, vão além da interação face a face, possibilitando aos adolescentes, decidirem por suas escolhas e ações de forma inovadora, crítica, reflexiva e relevante, ao passo que quando conectados, tem acesso aos diferentes tipos de informações que atendam suas necessidades (Wong; Comerciante; Moreno, 2014; Puigdomenech *et al.*, 2019).

Os objetos de aprendizagem digitais como jogos, *application* (app), *e-books*, plataformas de vídeo em animação, são recursos tecnológicos inovadores, atrativos, dinâmicos, interativos e motivadores para as práticas de ensino e aprendizagem (Chagas *et al.*, 2018; Puigdomenech *et al.*, 2019).

TECNOLOGIAS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE E DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

A fase da adolescência é iniciada na segunda década da vida (*World Organization Health*, 2009) e durante este período, muitos comportamentos de saúde são construídos e definidos, implicando diretamente no estilo de vida adotado, influenciando o crescimento e o desenvolvimento desses adolescentes, ao considerarmos o contexto biopsicossocial que estão inseridos. Segundo Fialho e Sousa (2019), os adolescentes se destacam quanto à agilidade e o manuseio de tecnologias no cotidiano, pois já nasceram num meio marcadamente digital. Partindo desse ponto, as tecnologias digitais ao estarem inseridas no processo de aprendizagem, favorecem a construção mútua de saberes e de conhecimentos, onde os adolescentes assumem uma postura de agente de mudanças, que através da aquisição de habilidades e competências possam cuidar de sua própria saúde (Ferreira; Gomes Junior, 2021).

A integração das políticas públicas nas estratégias de promoção da saúde e alimentação saudável é fundamental para potencializar os esforços de educação e

conscientização, especialmente entre os jovens. Neste contexto, a Lei nº 11.947, que rege o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), desempenha um papel crucial ao prover recursos financeiros ao atendimento das necessidades escolares, com destaque para a melhoria da gestão escolar, infraestrutura física e pedagógica e o exercício da cidadania brasileira. Ainda, suas diretrizes abordam a importância da alimentação saudável e culturalmente apropriada; a inclusão da EAN no currículo escolar; o atendimento amplo a todos os adolescentes, a participação comunitária no controle das ações de alimentação escolar, o incentivo à produção local e sustentável de alimentos, e o direito à alimentação escolar igualitária e adaptada às necessidades de saúde dos discentes (Brasil, 2009).

No atual cenário, destaca-se o movimento "*Comer Pra Qué?*", uma iniciativa do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS, 2017) em parceria e colaboração com universidades públicas do Brasil, ressalta a importância das percepções e relações dos adolescentes com a alimentação, considerando-as temas atuais e preocupantes a serem discutidos em vários contextos (Brasil, 2015). A alimentação saudável é reconhecida não apenas como um direito fundamental, mas também como uma prática política na construção e melhoria da saúde, qualidade de vida, além de contribuir para a segurança alimentar e nutricional desse grupo populacional (Brasil, 2009, 2014, 2015).

O movimento incentiva a criação de um ambiente escolar positivo, onde o conhecimento, as escolhas e os hábitos alimentares saudáveis podem ser destacados e promovidos, e ao integrar-se com tecnologias digitais, conferem ferramentas essenciais como meio de aprendizagem e como um meio de promover uma alimentação saudável e hábitos de vida adequados (Brasil, 2015)

A inclusão de conteúdos relacionados à Lei nº 11.747 e ao movimento "*Comer Pra Qué?*", nos materiais didáticos e plataformas digitais, pode aumentar a conscientização sobre a importância da nutrição adequada e da atividade física regular entre os adolescentes (Brasil, 2009, 2015), levando-os a uma mudança positiva nos comportamentos de saúde e contribuindo para a redução da carga de doenças crônicas associadas à má alimentação e ao sedentarismo (Brasil, 2018). A colaboração entre o setor educacional e as iniciativas de saúde pública é essencial para garantir que os adolescentes tenham acesso a informações confiáveis e sejam incentivados a tomar decisões informadas sobre sua saúde e bem-estar. Portanto, ao empregar as tecnologias digitais e integrar essas iniciativas em um contexto

educacional, é possível criar um impacto duradouro nos hábitos de vida dos adolescentes, promovendo uma geração mais saudável e consciente (Brandão, 2019).

OBJETIVO

Construir e validar um objeto de aprendizagem digital sob a forma de um vídeo em animação acerca da alimentação saudável e da saúde de adolescentes no Ensino Médio.

METODOLOGIA

Aspectos Éticos

O estudo atendeu às resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisas com Seres Humanos da Universidade de Ribeirão Preto- SP, sob CAAE nº 72766023.0.0000.5498.

Desenho, local do estudo e período

A construção do vídeo em animação caracteriza-se por um estudo metodológico para a promoção da saúde e da alimentação saudável de adolescentes escolares de uma instituição pública estadual de Ensino Médio, em atendimento à dimensão física que a alimentação saudável e a saúde conferem ao currículo de ensino e aprendizagem da disciplina de Projeto de Vida. O processo de validação do vídeo ocorreu em duas fases, compreendendo a validação do material por juízes especialistas (outubro/2023 a março/2024) e como módulo de um programa de intervenção escolar em educação em saúde e educação alimentar e nutricional para o público-alvo (setembro a novembro/2023).

Participantes e critérios de inclusão e exclusão

O recrutamento dos juizes especialistas para a avaliação do *storyboard* considerou uma amostra de sete juizes especialistas, sendo esse número abordado na literatura (Alexandre; Coluci, 2011). Por meio de pesquisa realizada pela pesquisadora principal na Plataforma Lattes (<https://www.lattes.cnpq.br>), foram encaminhados convites de participação aos juizes especialistas via e-mail, anexando o formulário de perfil dos especialistas, o *storyboard* desenvolvido e o instrumento da validação do conteúdo em saúde (IVCS). Os endereços eletrônicos foram selecionados, e os juizes deveriam atender alguns requisitos: ser mestre ou doutor nas áreas da saúde, alimentação e nutrição; ter conhecimentos ou habilidades e experiência profissionais na área das temáticas abordadas. No estudo, foram consideradas as sete primeiras avaliações recebidas, conforme prazo estabelecido entre outubro de 2023 a março de 2024. Os critérios de exclusão compreenderam o envio de respostas incompletas por qualquer um dos juizes.

Elaboração e construção do vídeo

Na elaboração e na construção do conteúdo referente ao roteiro do *storyboard*, o referencial teórico empregado caracterizou-se pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014); Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 429/2020 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária com abordagem na Rotulagem Nutricional e contemplando a Instrução Normativa nº 75/2020 (ANVISA, 2020a, b); e o referencial Proteger e Cuidar da Saúde de Adolescentes na Atenção Básica do Ministério da Saúde (Brasil, 2018). A construção do vídeo em animação compreendeu referenciais metodológicos para a confecção desse material audiovisual, relacionado à pré-produção, onde foram definidos o roteiro, o conteúdo, o público-alvo, a tecnologia e a plataforma entre a pesquisadora principal e o profissional designer, ao passo que o desenvolvimento englobou a produção da animação em si, contendo as imagens gráficas, composição musical, gravação de vozes e outros elementos inerentes à finalização completa do vídeo em animação.

A criação das imagens e do áudio foram desenvolvidas por um profissional graduado em Ciências da Informática, com habilidades em designer gráfico, que durante a construção do vídeo, empregou o *Libre Office*® para edição do roteiro, o editor de vídeo *Da Vinci Resolve 18.5 da Black Magic Design*®, o editor de imagens da *Adobe After Effects CS6 da Adobe Systems*®, várias imagens complementares

extraídas do banco de imagens da *FreePik®* e o programa de edição e conversão para animar imagens e áudio da *Sonic Foundry 16.0 da Vegas Pro®*.

A validação do conteúdo do vídeo aconteceu em duas fases. A primeira fase refere-se à elaboração do vídeo, seguida da análise de especialistas na temática abordada (Alexandre; Coluci, 2011), os quais devem ter experiência e qualificação nas referidas áreas: Educação, Saúde e Nutrição. Quanto à avaliação do ensino e aprendizagem em saúde, relacionando mídias escrita ou falada e gráficas (imagens, vídeos, animações, jogos e ilustrações), empregou-se a Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia (TCAM), cujos princípios orientaram a construção do material instrucional (Mayer, 2002). Esses materiais audiovisuais baseados em multimídia e desenvolvidos sob os princípios da TCAM, conferem uma ferramenta educativa robusta para a educação em saúde e possibilita a apresentação simultânea de imagens e de conteúdo implícito ou explícito verbalmente. A narrativa do *storyboard* compreendeu as doze dimensões da TCAM, relacionando contiguidade espacial, continuidade temporal, coerências, sinalização, modalidade, redundância, personalização da voz, da imagem, segmentação, conceitos básicos e agentes pedagógicos.

Os especialistas avaliaram todos os itens, bem como as imagens e a narrativa do *storyboard*, garantindo a confiabilidade do que estava sendo medido (Melo *et al.*, 2011). O recrutamento dos juízes especialistas para a avaliação do *storyboard*, ocorreu por meio de pesquisa realizada pela pesquisadora principal na Plataforma Lattes (<https://www.lattes.cnpq.br>), obtendo os endereços eletrônicos desses especialistas. Foram encaminhados convites de participação aos juízes especialistas via e-mail, anexando o formulário de perfil dos especialistas, o *storyboard* desenvolvido e o instrumento da validação do conteúdo em saúde. No estudo, foram consideradas as sete primeiras avaliações recebidas conforme prazo estabelecido, de outubro de 2023 a março de 2024. A utilização do questionário IVCES pelos juízes especialistas, constituído por 18 questões e dividido em três domínios: objetivos, estrutura/apresentação e relevância (Leite *et al.*, 2018), permite a validação do conteúdo do vídeo educativo em saúde direcionado ao público adolescente. O método empregou uma escala *Likert* com pontuação de um (1) a cinco (5), sugerindo respostas que podiam incluir: 1 = inadequado; 2 = parcialmente adequado; 3 = neutro; 4 = adequado parcialmente e 5 = muito adequado (Alexandre; Coluci, 2011). Foi permitido aos juízes especialistas, apontarem críticas, sugestões e/ou comentários

para a melhoria do item ao final da avaliação. Após a avaliação dos juízes, a fase de produção e conclusão do vídeo consistiu na realização de alguns testes, onde se verificou os problemas e possíveis correções técnicas sugeridas, a fim de que a forma e o conteúdo estivessem em conformidade com os domínios avaliados do projeto. O intervalo entre a criação e a finalização do roteiro compreendeu os meses de abril a agosto de 2023.

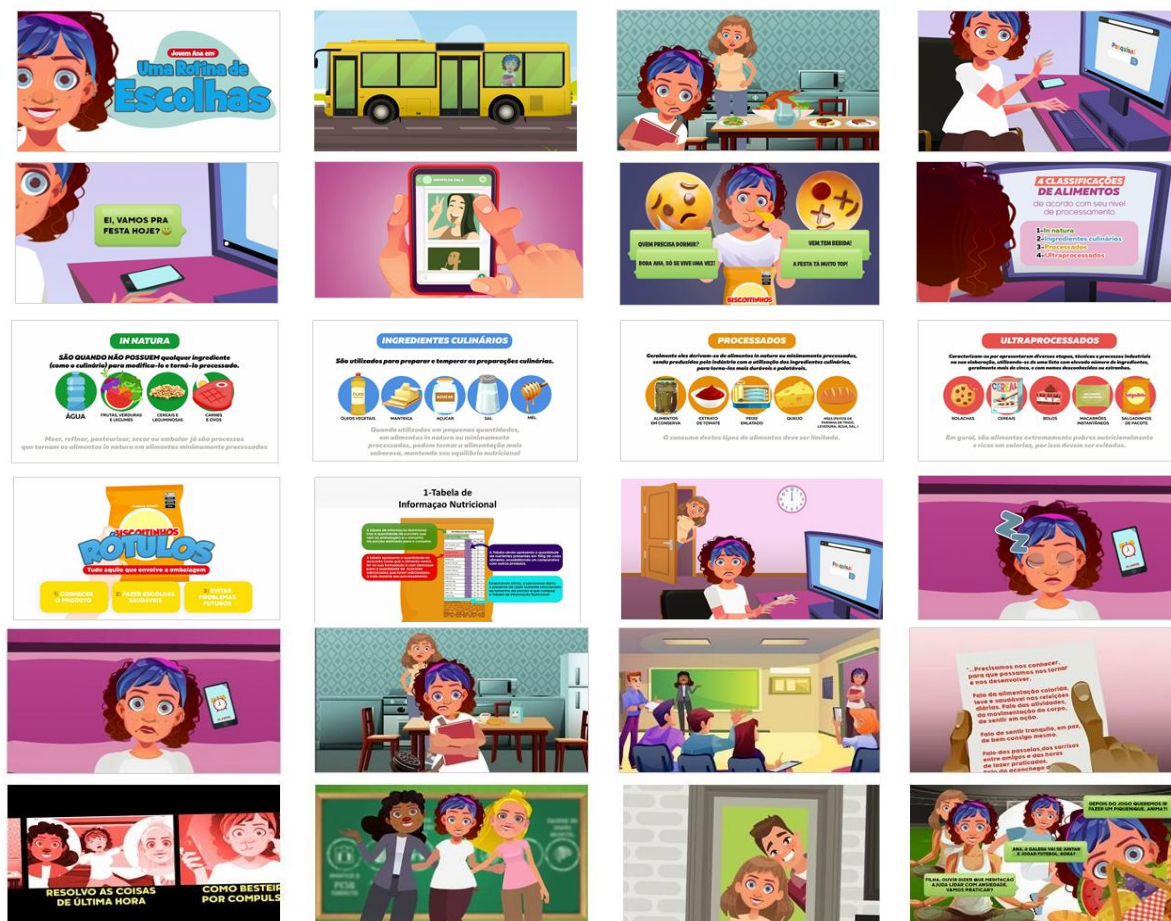
A validação do conteúdo do vídeo ocorreu por meio da aplicação do Índice de Validação de Conteúdo (ICV) e da validação de Concordância do Conteúdo entre os juízes a respeito de um determinado item, sendo calculada pela Razão de Validação de Conteúdo (RVC). Como critério de validação, definiu-se que o item que apresentasse um IVC menor ou igual a 0,80 e ao mesmo tempo um RVC menor que 0,62 deveria ser revisto (Alexandre; Coluci, 2011; Waltz; Bausell, 1981).

RESULTADOS

O vídeo produzido e intitulado “*Uma Rotina de Escolhas*” teve duração aproximada de 11 minutos, trouxe no roteiro aspectos da vida do adolescente, alertando aos comportamentos praticados por esse público-alvo em relação à uma alimentação saudável e adequada e à saúde, além da leitura e compreensão da rotulagem nutricional e com 38 cenas animadas. O vídeo contemplou os doze princípios da TCMA, considerando a forma instrutiva ao utilizar imagens e áudio, sendo observada uma sinalização, com aplicação de cores diferenciadas entre as cenas e mudança de voz, a fim de destacar o conteúdo mais relevante, bem como a simultaneidade entre tempo e espaço em que as cenas, a narração e a animação aconteceram. Os princípios da contiguidade espacial e temporal consistiram nas ações e percepções de escolhas praticados diariamente pela personagem do vídeo, que são características próximas da alimentação pouco saudável e dos comportamentos em saúde dos discentes estudados. Em relação ao princípio da segmentação, este abordou em blocos cada temática separadamente, destacando a alimentação, a rotulagem nutricional e a saúde. O vídeo em animação foi apresentado em blocos, destacando a forma segmentada e lógica, com apresentação de parte do conteúdo em textos escritos e associados à narração, devido à complexidade da aprendizagem para o conteúdo técnico trabalhado sobre a rotulagem nutricional, e assim atendendo parcialmente ao princípio da modalidade. Os princípios da voz e da

imagem foram abordados, ao passo que as cenas do vídeo, utilizaram-se da voz humana numa linguagem informal e próxima ao público-alvo, sem a exposição do próprio narrador.

Figura 1 - Cenas do vídeo em animação “Uma Rotina de Escolhas”, Jaboticabal, 2023.



Fonte: Própria autora (imagens: FreePik®).

Dos sete juízes especialistas, a maioria 85,71% (n=6) eram docentes, e profissionalmente pertenciam às áreas de Nutrição, Tecnologia de Alimentos e Educação em 57,14% (n=4), 28,57% (n=2) e 14,29% (n=1), respectivamente. Destes, 85,71% (n=6) eram doutores e 14,29% (n=1) eram mestres e a maioria desenvolviam projetos acadêmicos vinculados à sua área de atuação e conhecimento.

As avaliações apontadas pelos juízes especialistas implicaram em diferentes retribuições, porém importantes, para os ajustes e correções necessárias ao *storyboard* elaborado. O IVC é uma medida que reflete a proporção absoluta de respostas dos juízes que consideram as pontuações 4 e 5 (adequado parcialmente e adequado) em relação ao número total de juízes participantes. Na aplicação do IVC

quanto ao domínio “Objetivos” do material, o item 1, "Contempla o tema proposto", observou-se uma alta concordância entre os juízes, com um IVC elevado em 1,00, indicando que a maioria considerou uma abordagem adequada do vídeo atribuída ao tema proposto. Nos itens 2, 4 e 5, verificaram valores mais altos de 0,86, sugerindo que o *storyboard* é apropriado ao contexto educacional, considerando o cuidado com a organização e a estética das cenas, que contribuem para o aprendizado em temas atuais e específicos relacionados à alimentação, nutrição e saúde, com destaque para a classificação NOVA de Alimentos e a rotulagem nutricional. A linguagem utilizada foi avaliada como adequada para os adolescentes, no entanto, houve alteração em alguns termos da narrativa, justificados para dar maior clareza e acessibilidade ao público-alvo. O item 3, "Esclarece dúvidas sobre o tema abordado", apresentou uma variação maior nas respostas, refletindo uma percepção menos uniforme entre os juízes e com avaliação mais baixa de 0,71, sendo um item específico que necessitou ser revisado em atendimento às observações e sugestões dos juízes. Para melhoria desse item foi sugerido um “Saiba Mais” ao final do vídeo, considerando ser um ponto construtivo para facilitar a revisão e um reforço das informações essenciais abordadas no vídeo. Após o envio do material elaborado, algumas informações nutricionais da IN nº 75/2020 foram atualizadas, o que torna imprescindível o vídeo estar em conformidade com as normas vigentes, bem como as terminologias técnicas usadas e adaptadas à idade para facilitar o entendimento do material pelos jovens. Os itens relacionados ao domínio "Estrutura e Apresentação" mostraram variações nos valores do índice pelos juízes de 0,86 a 1,00, considerando pequenas alterações na redação, padronização do texto e inclusão de informações adicionais e corrigidas. Essas sugestões são relevantes para garantir que a apresentação e entonação das cenas com a narrativa, sejam claras e simples, contribuindo para o conhecimento e o engajamento discente quanto à educação alimentar e nutricional e à saúde. Para o domínio “Relevância”, cada item obteve um índice de 0,86, sendo o *storyboard* produzido bem avaliado pelos juízes. Por meio da RCV, mediu-se a concordância entre cada item do objeto, somam-se as notas 4 e 5 atribuídas pelos juízes, que concordaram parcialmente e concordaram, subtraindo-se a média do total de juízes participantes. Em seguida, esse resultado é dividido novamente pela média do número total de especialistas. O item 3 foi revisto, pois apresentou uma concordância abaixo do referencial em 0,42, resultando que este item específico não era representativo do construto em questão. Os demais itens apresentaram razões de concordância com

valores de 0,71 (itens 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18) e 1,00 (itens 1, 7, 12, 13, 14). A validação do conteúdo do *storyboard* apresentou um IVC para cada item e um IVC geral acima do ponto de corte de 0,80, demonstrando um valor forte de concordância em 0,90, enquanto que a RVC geral apresentou uma razão de concordância aceitável aos itens avaliados em 0,78, com resultados dentro dos limites compreendidos pelo número de juízes especialistas, resultando em maior rigor estatístico (Tabela 1).

Tabela 1. Avaliação dos juízes especialistas (n=7) quanto aos objetivos, estrutura e relevância do vídeo em animação, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

Domínios	Concorda Totalmente n (%)	Concorda Parcialmente n (%)	ICV*	IVC* geral	RVC**
Objetivos					
1. Contempla o tema proposto	6 (85,71)	1 (14,29)	1,00		1,00
2. Adequado ao processo ensino-aprendizagem	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	3 (42,85)	2 (28,57)	0,71	0,86	0,42
4. Proporciona reflexão sobre o tema	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
5. Incentiva mudança de comportamento	2 (28,57)	4 (57,14)	0,86		0,71
Estrutura e Apresentação					
6. Linguagem adequada ao público	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
7. Linguagem adequada ao material educativo	5 (71,42)	2 (28,57)	1,00		1,00
8. Linguagem interativa	2 (28,57)	4 (57,14)	0,86		0,71
9. Informações corretas	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
10. Informações objetivas	4 (57,14)	2 (28,57)	0,86	0,91	0,71
11. Informações esclarecedoras	5 (71,42)	1 (14,29)	0,86		0,71
12. Informações necessárias	4 (57,14)	3 (42,85)	1,00		1,00
13. Sequência lógica das ideias	4 (57,14)	3 (42,85)	1,00		1,00
14. Tema atual	6 (85,71)	1 (14,29)	1,00		1,00
15. Tamanho do texto adequado	3 (42,85)	3 (42,85)	0,86		0,71
Relevância					
16. Estimula o aprendizado	5 (71,42)	1 (14,29)	0,86		0,71
17. Contribui para o conhecimento na área	6 (85,71)	0 (0,00)	0,86	0,86	0,71
18. Desperta o interesse pelo tema	4 (57,14)	2 (28,57)	0,86		0,71
Geral	71 (56,34)	41 (32,53)	0,88	0,90	0,78

Fonte: Própria autora. (*Content Validity Index; ** Content Validity Ratio

Observou-se uma discordância pontual de um dos juízes em 61,11% (n=11) dos itens por ele analisados, indicando uma percepção significativamente mais crítica em comparação com os demais avaliadores. Considerando o aspecto avaliado, a maior preocupação implicou na acessibilidade e na usabilidade do material elaborado aos discentes do Ensino Médio, pois o conteúdo trazia uma abordagem infantilizada para o alcance pretendido ao grupo referido com a faixa etária.

DISCUSSÃO

O vídeo em animação validado neste estudo, compreende um recurso técnico-pedagógico digital direcionado à educação em saúde e à educação alimentar e nutricional, estando em conformidade com os resultados observados nas avaliações do ICV e da RVC para cada item analisado e dos valores gerais dos índices medidos. Estes índices são elementos relevantes e representativos de escala de construção e de validação de muitos produtos e instrumentos, que direcionados a diferentes grupos sobre várias temáticas e relacionados às áreas da saúde e da alimentação saudável demonstram similaridade com este estudo (Da Silva; Nobre; Da Silva, 2023; Dantas *et al.*, 2021; Leite *et al.*, 2018; Menezes *et al.*, 2022; Trindade *et al.*, 2018).

O método de validação com a participação de juízes especialistas multiprofissionais representou uma vantagem ao vídeo produzido, ao considerar um tema bastante atual e presente na rotina dos escolares da instituição estudada. Várias alterações foram realizadas contribuindo para o desenvolvimento de um produto educativo mais confiável, sendo observadas as mesmas especificidades atribuídas pelos juízes especialistas de outros estudos (Korhonen *et al.*, 2019; Ribeiro; Spadella, 2018), além do suporte técnico de um profissional da área de design gráfico que realizou recorte interativo da realidade e da identidade desse grupo discente apresentado em várias passagens do vídeo.

O vídeo em animação desenvolvido contribui para a dimensão pessoal abordada e alinhada à disciplina do Projeto de Vida a que se destina (Brasil, 2023). Essa dimensão implica nos aspectos e comportamentos relacionados ao bem-estar físico dos discentes, que necessitam ser compreendidos num contexto amplo, uma vez que são inerentes à integridade humana, como a saúde e a alimentação saudável, e das relações estabelecidas com a condição geral do corpo, a carga de doenças, a atividade física, a qualidade do sono, o uso e abuso de drogas e entre outros

(Martinelli; Cavalli, 2019). Dessa forma, o projeto de vida curricular, possibilita que cada indivíduo perceba e trabalhe a liberdade, a autonomia, a criticidade e a responsabilidade sobre suas escolhas diárias, que sejam adequadas e sustentáveis para si e gerações futuras (Brasil, 2012, 2014, 2023; Martinelli; Cavalli, 2019), que corroborando com Menezes *et al.* (2022), esse produto audiovisual elaborado favoreça a preparação do público-alvo para o autocuidado em diversas situações a serem produzidas e vivenciadas ao longo de todo o desenvolvimento e, principalmente, na fase adulta.

Neste estudo, o vídeo em animação foi desenvolvido para adolescentes na faixa etária entre 13 a 18 anos incompletos, corroborando com a classificação da *World Health Organization* (2009), que para esta fase da vida entre os 10 aos 19 anos, os jovens necessitam ser assistidos, pois a dieta adequada e os comportamentos praticados e direcionados aos modos e estilos de vida saudáveis devem ser priorizados, devido à influência sobre os principais agravos e problemas de saúde. Evidências apontam que essa fase é uma janela de oportunidades para intervir em saúde e o emprego de diferentes tecnologias digitais abordadas a esse grupo etário sobre saúde e alimentação saudável podem contribuir com a diminuição das cargas de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) da atualidade (Chagas *et al.*, 2018; 2020; Dzielska *et al.*, 2020; Garrido; Mora, 2019; Januraga *et al.* 2021; Martin *et al.*, 2020; Moores, *et al.* 2019; Müssener *et al.*, 2020; Puigdomenech *et al.*, 2019; VIO *et al.*, 2020). As doenças crônicas estão intimamente associadas ao excesso de peso (sobrepeso e obesidade), à alimentação inadequada e aos modos e estilos de vida errôneos das pessoas (Brasil, 2018; *World Health Organization*, 2009). Portanto, a orientação, o monitoramento, a autoeficácia e o autocuidado, fazem parte da educação alimentar e nutricional (Brasil, 2012), corroborando com estudos comparativos realizados com adolescentes que empregaram a tecnologia como parâmetro educacional e intervencionista (Chagas *et al.*, 2018; Melo *et al.*, 2020; Puigdomenech *et al.*, 2019).

O vídeo em animação desenvolvido compreende um recurso tecnológico atrelado ao processo de ensino-aprendizagem sobre as diretrizes dietéticas e aos aspectos da saúde individual e coletiva, corroborando com várias políticas públicas brasileiras, onde as ações de vários órgãos institucionais nas diferentes esferas governamentais, como creches, escolas e universidades, desenvolvem diversos

trabalhos, objetivando a melhoria da saúde, da qualidade de vida e da segurança alimentar entre a população (Brasil 2009, 2012, 2014, 2015).

O produto desenvolvido compreendeu metas direcionadas às questões rotineiras e problemáticas vivenciadas por muitos jovens, para manutenção ou melhoria da saúde, da alimentação, do bem-estar e da qualidade de vida (Brasil, 2014, 2018). Ainda, a forma de apresentar temas difíceis, como abordado por este vídeo, relacionando a educação, alimentação, nutrição e saúde, tende a ser mais atrativa e dinâmica, pois transpassam barreiras e limites ao comunicar e compartilhar conhecimentos técnicos e científicos de forma interativa com os adolescentes (Meppelink *et al*, 2015).

O desenvolvimento do vídeo em animação apresenta uma alternativa aos adolescentes na construção individual e coletiva dos saberes e das práticas alimentares, que pautado na EAN, proporciona um diálogo promissor à mobilização e sensibilização dos jovens quanto à alimentação adequada e, conseqüentemente, gerando autonomia, independência e saúde, corroborando com o Movimento Comer Pra Quê?, onde essas estratégias para a promoção de práticas e comportamentos mais saudáveis contribuem para o desenvolvimento pessoal, social, familiar e profissional desse grupo e toda a comunidade escolar (Brasil, 2017).

As recomendações abordadas pelo Guia Alimentar Para a População Brasileira, considera que, além da necessidade energética de cada indivíduo, outros aspectos da dimensão humana, como os sociais, os econômicos, os ambientais, relacionando-se com práticas e comportamentos saudáveis e sustentáveis para a promoção da alimentação saudável e da saúde (Brasil, 2014, *Organización Panamericana De La Salud / World Health Organization*, 2018), bem como um instrumento norteador de apoio ao trabalhar a educação alimentar e nutricional (Brasil, 2012) no ambiente escolar, conferindo conceitos importantes e apontados no produto final.

As cenas mostradas no vídeo demonstram a necessidade física humana interligada ao ato da comensalidade e das relações diárias praticadas pelos jovens quanto aos aspectos alimentares, nutricionais e da própria saúde do adolescente. A abordagem e comparação da vivência diária dos discentes estudados em relação às recomendações do GAPB, aos princípios da EAN e à saúde do adolescente (Brasil, 2012, 2014, 2018) caracterizam-se por fenômenos interligados à alimentação que precisam ser compreendidos, como as escolhas e hábitos praticados no contexto

escolar e as diferentes etapas do sistema alimentar que se relacionam com o acesso, preço e disponibilidade, conferindo aos produtos processados, que diariamente são consumidos na cantina escolar, os reais interesses econômicos e políticos em detrimento às diretrizes dietéticas e nutricionais adequadas na escola. Como evidenciado por Brasil (2009), a alimentação adequada deve ser fornecida a todos os discentes; independente da faixa etária, condição social e de saúde, perpassa o currículo na garantia de alimentos mais seguros e sustentáveis; de forma igualitária e com respeito às diversidades existentes, melhore o processo de ensino e aprendizagem, no combate à fome, à evasão escolar, à redução do desperdício (orgânicos e recursos naturais) e principalmente à desmercantilização do alimento nesse meio (Alvarez, 2022; Brasil, 2009).

A identificação do nível de processamento dos alimentos é um componente importante para a promoção da alimentação saudável e conseqüentemente, dos aspectos em saúde para as pessoas (Brasil, 2014; Monteiro *et al.*, 2016, 2019). Na maioria das vezes, a aquisição de conhecimentos sob forma criativa, inovadora e digital, pode provocar um olhar crítico-reflexivo sobre padrão de consumo alimentar adotado e de como as escolhas ou preferências alimentares podem impactar na saúde e no meio ambiente (Brasil 2014; Chagas *et al.*, 2018), principalmente, sobre o consumo diário de alimentos ultraprocessados que produzidos pelas indústrias contém baixa qualidade nutricional e excesso de açúcar adicionado, gordura saturada e sódio em suas formulações (Brasil, 2014; Louzada *et al.*, 2015; 2021; Monteiro *et al.*, 2016; 2019).

Os resultados apontaram que os três domínios do conteúdo do vídeo educativo, destacando os objetivos, a estrutura/apresentação e a relevância, se relacionaram com a finalidade a que se destina do componente curricular do Projeto de Vida da instituição estudada (Brasil, 2023). O jovem para adquirir uma maturidade saudável necessita estar em ambientes apropriados para se desenvolver e, na maioria das vezes, a escola, por meio do processo ensino e aprendizagem, é um espaço que integra muitas informações cognitivas, afetivas sociais e ambientais a serem passadas na construção de um bem-estar físico e estilo de vida saudáveis (Brasil, 2020; 2023), considerando as possíveis escolhas e a tomada de decisões para o desenvolvimento de habilidades e competências para a vida (Brasil, 2022; *World Health Organization*, 1997).

Muitas intervenções vêm sendo desenvolvidas no campo da Educação, Saúde e Nutrição para a promoção de um ambiente escolar saudável, o que inclui a aquisição e a adoção de melhores práticas, estilos e comportamentos de vida entre os adolescentes e, quando alinhadas aos recursos tecnológicos, como neste vídeo, podem ampliar a efetividade sob a perspectiva de se trabalhar a educação alimentar e nutricional em vários grupos populacionais, conforme resultados similares de outros estudos (Chagas *et al.* 2018; Da Silva; Nobre; Da Silva, 2023).

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a versão finalizada do vídeo em animação apresentou 11 minutos de duração. Este material audiovisual atendeu todas as fases para sua validação, considerando o design instrucional, direcionado pela Teoria Cognitiva em Multimídia e o conteúdo que, por meio das avaliações dos juízes especialistas, foram atribuídos pontos de concordância aos domínios específicos como os objetivos, estrutura/apresentação e relevância, que resultaram em ICV geral de 0,90 e RCV de 0,78, sendo todos validados.

O vídeo produzido é uma tecnologia educacional que contemplou a dimensão física do ser humano na construção do seu Projeto de Vida, incluindo as recomendações vigentes das diretrizes dietéticas brasileiras e das instruções normativas para rotulagem nutricional no país, que configuram estratégias eficazes para escolhas assertivas diárias para a promoção da alimentação saudável, da saúde e conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida. Portanto, uma ferramenta pedagógica de ensino e aprendizagem, consolidada no presente e com projeções para melhorias no futuro dos jovens.

O OA desenvolvido e apresentado aos discentes pode ser conferido, acessando o link:

https://drive.google.com/file/d/1FFy2RFBa4jV_0mTw0PxslhfxQtk1XwgJ/view?usp=sharing.

REFERÊNCIAS

Alcântara, C. M. et al. Tecnologias digitais para promoção de hábitos alimentares saudáveis dos adolescentes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, p. 537-544, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0352>.

Alexandre, N. M. C.; Coluci, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 16, n. 17, p. 3061-3068, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.

Alvarez, D. B. O PNAE em fator e números: a importância do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília, DF: FIAN Brasil, 2022. Disponível em: Acesso em:

Araújo, K. C. et al. Tecnologias educacionais para abordagens de saúde com adolescentes: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, p. 1-9, 2022.eAPE003682. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AR03683>.

Bittencourt, P. A. S., Albino, J.P. O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. **Revista Ibero-Americana em Estudos Educacionais**, v. 12, n. 1, p. 205-214, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v12.n1.9433>.

Brandão, I. A. et al. Jogos eletrônicos na atenção à saúde de crianças e adolescentes: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, n. 32, n. 4, p. 464-469, jul./ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900063>.

Brasil. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm. Acesso em: 04 nov. 2024.

_____. Ministério da Educação. Programa Educação e Família. **Construção do projeto de vida do estudante**. 2023. [oficina pedagógica]. [online]. Brasília-DF: Ministério da Educação, 2023. ISBN: 978-65-00-76266-2.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Instrução Normativa - IN nº 75, de 8 de outubro de 2020**. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. 2020a. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em: 25 fev. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020**. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. 2020b. Disponível

em:

http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380. Acesso em 25 fev. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional da Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Publicada resolução 466 do CNS que trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196. 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde. ed. 2. 1 reimpressão. 2014. 156 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2e_d.pdf. Acesso em: 25 jan. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. Brasília, Ministério da Saúde, 2018. ed. 2. 233 p.: il. [recurso eletrônico]. ISBN 978-85-334-2627-6. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica.pdf. Acesso em 20 mar. 2024.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social. **Comer Pra Quê?** 2017. Disponível em: <https://comerpraque.org>. Acesso em: 27 out. 2024.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNCC Formação Continuada). Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-27-deoutubro-de-2020-285609724> Acesso em: 26 de jan. 2024.

Caivano, S.; Domene, S. M. A. Better food choices among users of the Digital Food Guide: a report from Brazil. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, v. 12, n. 3, p. 323-334, jul./set. 2018. DOI: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v12i3.1308>.

Caldeiro-Pedreira, M. C. et al. Digital youth and their acquisition of values when using the internet. **Sustainability**, v. 13, n. 21, p. 1-13, 2021. e:11963. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132111963>.

Cesar, J. T. et al. Alimentação escolar no Brasil e Estados Unidos: uma revisão integrativa. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 991-1007, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.01582016>.

Chagas, C. M. S. et al. Effects of the Rango Cards game intervention on food consumption, nutritional knowledge and self-efficacy in the adoption of healthy eating practices of high school students: a cluster randomised controlled trial. **Public Health Nutr**, v. 23, n. 13, p. 2424-2433, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020000531>.

Chagas, C. M. S. et al. Rango Cards, a digital game designed to promote a healthy diet: a randomized study protocol. **BMC Public Health**, v. 18, n. 910, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5848-0>.

Colucci, M. Z. O.; Alexandre, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925-936, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013>.

Da Silva, M. F. G.; Nobre, L. N.; Da Silva, E. Animated videos based on food processing for guidance of Brazilian adults: validation study. **Interact J Med Res.**, v. 12, e 49092, set. 2023. DOI:<https://doi.org/10.2196/49092>.

Dantas, D. C. et al. Production and validation of educational video to encourage breastfeeding. **Rev. Gaúcha Enferm**, v. 43, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210247.en>.

Di Filippo, K. N. et al. The use of mobile apps to improve nutrition outcomes: a systematic literature review. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 12, fev. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/1357633X15572203>.

Dzielska, A. et al. A. Importance of Self-Efficacy in Eating Behavior and Physical Activity Change of Overweight and Non-Overweight Adolescent Girls Participating in Healthy Me: A Lifestyle Intervention with Mobile Technology. **Nutrients**, v. 12, n. 7, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12072128>.

Ferreira, D. P.; Gomes Junior, S. C. S. Aplicativos móveis desenvolvidos para crianças e adolescentes que vivem com doenças crônicas: uma revisão integrativa. **Interface**, Botucatu, v. 25, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/interface.200648>.

Fialho, L. M. F.; Sousa, F. G. A. Juventudes e redes sociais: interações e orientações educacionais. **Revista Exitus**, Santarém/PA, v. 9, n. 1, p. 202-231, jan./mar. 2019.

Garrido, M. O.; Mora, E. C. Using a social media network as a strategy to promote healthy eating in adolescents. **Revista Cubana de Informática Médica**, v. n. 1, p. 113-124, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019**. 2021a. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf?msckid=a52e9bfac16911ec92664f9a4eea0475. Acesso em set. 2023.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saúde do escolar 2019**. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021b. 162 p.: il. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2024.

Januraga, P. D. et al. Qualitative evaluation of a social media campaign to improve healthy food habits among urban adolescent females in Indonesia. **Public Health Nutrition**, v. 24, p. 98-107, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020002992>.

Landis, J. R.; Koch, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33. P. 159-174, 1977. DOI: <https://dx.doi.org/10.2307/2529310>.

Leite, S. S. et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 1732-1738, 2018. (Suplemento 4). [online]. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>.

Lewis, Z. H. et al. Using an electronic activity monitor system as an intervention modality: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 15, n. 585, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1947-3>.

Louzada, M. L. C. et al. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. **Prev Med.**, v. 81, p. 9-15, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.07.018>.

Louzada, M. L. C. et al. Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes e adultos: revisão de escopo. **Caderno de Saúde Pública**, v. 37, 2021. (Supl. 1). e00323020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-311X00323020>.

Martin, A. et al. A mobile phone intervention to improve obesity-related health behaviors of adolescents across Europe: iterative co-design and feasibility study. **JMIR M Health and Uhealth**, v. 8, n. 3, e14118, mar. 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.2196/14118>.

Martinelli, S. S.; Cavalli, S. B. Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas. **Ciências Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.30572017>.

Mayer. R. **Cognitive Theory of Multimedia Learning**. In: Mayer, Richard (ed.). The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. New York: Cambridge University, p. 31-48. 663p.

Menezes, L. G. C. et al. Production and validation of the short film Pés que te quero®: educational technology for people with diabetes. **Rev. Bras. Enferm**, v. 75, n. 5, p. 1-8, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0329>.

Meppelink, C. S. et al. The effectiveness of health animations in audiences with different health literacy levels: an experimental study. **J Med Internet Res.**, v. 1, :e11. jan, 2015. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.3979>.

Monteiro, C. A. et al. NOVA. The star shines bright. **World Nutrition**, v. 7, n. 1-3, p. 28-38, 2016. Disponível em: <https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5/4>. Acesso em: 22 jan. 2024.

Monteiro, C. A. et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutr**, v. 22, n. 5, p. 936–941, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>.

Moore, C. J. et al. A Digital Intervention for Australian Adolescents Above a Healthy Weight (Health Online for Teens): Protocol for an Implementation and User Experience Study. **JMIR Reserch Protocols**, v. 8, n. 10, out. 2019. DOI: <https://doi.org/10.2196/13340>.

Morito, J. V.; Luiz, M. C. Construção do projeto de vida do estudante. [oficina pedagógica]. São Carlos: Autoras, 2023. [Documento Eletrônico]. – Brasília/DF.

Müssener, U. et al. Development of an Intervention Targeting Multiple Health Behaviors Among High School Students: Participatory Design Study Using Heuristic Evaluation and Usability Testing. **Journal of Medical Internet Research**, v. 8, n. 10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.2196/17999>.

Nilson, E.; Andrade, R., De Brito, D. A; De Oliveira, M, L. Custos atribuíveis à obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Rev Panam Salud Publica**, v. 44: e32, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>.

Organización Panamericana La Salud/ World Health Organization. OPAS/WHO. Departamento de Doenças Transmissíveis e Saúde Mental. **Alimentos e bebidas ultraprocesados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas**. 2018. Brasília-DF: OPAS. 2018. ISBN: 978-92-75-71864-3. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34918>. Acesso em dez. 2023.

Pan American Health Organization/World Health Organization. PAHO/WHO. **Action plan for the prevention of obesity in children and adolescents**. Washington, D.C.: PAHO/WHO, 2014.

Pereira, T. S., Pereira, R.C., Angelis-Pereira, M. C. Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 27, n. 2, p. 427-435, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.16582015>.

Pinheiro, M. C. et al. Abordagem intersetorial para prevenção e controle da obesidade: a experiência brasileira de 2014 a 2018. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 43, n. e58, p. 1, 2019. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.58>.

Piper, E.; Harrington, D.; Manson, H. The impact of different types of parental support behaviours on child physical activity, healthy eating, and screen time: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 16, n. 568, p. 1-15, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3245-0>.

Puidgomenech, E. et al. Promoting healthy teenage behaviour across three European countries through the use of a novel smartphone technology platform, PEGASO fit for future: study protocol of a quasi-experimental, controlled, multicentre trial. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 19, n. 1, p. 1-13. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12911-019-0958-x>.

Ribeiro, Z. M. T., Spadella, M. A. Validação de conteúdo de material educativo sobre alimentação saudável para crianças menores de dois anos de idade. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 36, n. 2, p.155–163. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462;2018;36;2;00007>.

Sbarini, M. et al. Prevalence of overweight and obesity among Brazilian adolescents over time: a systematic review and meta-analysis. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 18, 6415-6426, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021001464>.

Souza, A. D. M. et al. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes de adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, n. 50, 2016. (Supl. 1). DOI: <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006698>.

Sumini, K. L. *et al.* Alimentação, risco cardiovascular e nível de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v.11, n.61, p.23-30, jan./fev. 2017. ISSN 1981-9919. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/481/411>. Acesso em: 20 mar. 2024.

TIC Kids Online Brasil. **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2022** [livro eletrônico]. Survey on internet use by children in Brazil: ICT Kids Online Brazil 2022 [editor]. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. ISBN 978-65-85417-07-5. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/1/20230825142135/tic_kids_online_2022_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 27 mar. 2024.

Trindade, C. S. et al. Processo de construção e busca de evidências de validade de conteúdo da Equalis-OAS. **Avaliação Psicológica**, V. 17, n. 2, p. 271-277, 2018. DOI: <https://dx.doi.org/10.15689/ap.2018.1702.14501.13>.

Vio, F. et al. Adolescents' perception of dietary behaviour in a public school in Chile: a focus groups study. **BMC Public Health**, v. 20, n. 803, p. 1-7, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08908-x>.

Wong, C. A.; Comerciante, R. M.; Moreno, M. A. Using social media to engage adolescents and young adults with their health. *Healthc (Amst)*, v. 2, n. 4, p. 220-224, dez. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2014.10.005>.

World Organization Health. **Child and adolescent health and development: progress report 2009**. Genebra: World Health Organization, 2009. Disponível em: <https://www.who.int/childadolescent-health/>. Acesso em: 02 mar. 2024.

_____. **Life skills education in schools.** Geneva: World Health Organization, 1997. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/63552>. Acesso em 25 fev. 2024.

ANEXO H – Produto 2 – Relatório de Pesquisa Científica 1

RELATÓRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA 1: CARACTERIZAÇÃO DO CONHECIMENTO EM SAÚDE

Título da Pesquisa: Perfil do Conhecimento Alimentar e Nutricional em Adolescentes: Avaliação de Um Programa de Intervenção Educacional
Pesquisadora principal: Maria Elisa Revolti Costa
Orientadora: Profa. Dra. Telma Maria Braga Costa
Local do Estudo: Colégio Técnico Agrícola “José Bonifácio” - UNESP
Participantes do Estudo: Discentes do Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio

INTRODUÇÃO

O consumo alimentar saudável é um dos principais determinantes e condicionantes da alimentação, nutrição e da saúde de qualquer indivíduo e coletividade, considerando as diferentes fases de vida de forma única e integral (Brasil, 2015). Torna-se necessário orientar e informar os indivíduos sobre a importância de uma alimentação saudável e sustentável, além dos hábitos e comportamentos de risco que podem interferir na nutrição e no cuidado com a saúde. Portanto, enfatizar exclusivamente o valor nutricional e quantitativo da dieta, não traz benefícios substanciais atribuídos à qualidade, à quantidade, à segurança, à diversidade, à regularidade, ao acesso sobre esse consumo alimentar (Brasil, 2014). Contextualizando, ao relacionarmos esses conceitos primordiais que envolvem a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) e o direito à uma alimentação saudável, estamos fortalecendo comportamentos e práticas que contribuam e promovam saúde para qualquer indivíduo sob vários aspectos humanos, sejam eles, culturais, ambientais, econômicos e socialmente sustentáveis. Dessa forma, dois grandes instrumentos utilizados por muitos profissionais da área da saúde, educação e nutrição, são empregados na melhoria do cuidado em alimentação, nutrição e saúde, tanto o nível individual e coletivo, considerando o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) (Brasil, 2014) e o Marco Referencial da Educação Alimentar e Nutricional (Brasil, 2012).

O GAPB consiste em diretrizes e recomendações para uma alimentação saudável, apoiando as tradições culturais da população, uma vez que as pessoas

necessitam mais que uma alimentação direcionada à adequação de nutrientes e ao atendimento energético (Brasil, 2014). Além, do conhecimento do nível do grau de processamento de alimentos pela classificação NOVA de Alimentos (Monteiro *et al.*, 2016), a fim de que nossas práticas alimentares sejam mais saudáveis, adequadas e sustentáveis (Brasil, 2012, 2014; Monteiro, C. *et al.*, 2016, 2019; OPAS/WHO, 2019).

O conceito sobre o conhecimento alimentar e nutricional, caracteriza-se pelo entendimento que qualquer pessoa tem em relação à ingestão de alimentos, destacando a procedência, a composição e a escolha alimentar que, sob os aspectos nutricionais, podem intervir diretamente na saúde (Thomas *et al.*, 2019). A conscientização da nutrição e de práticas e comportamentos saudáveis na infância e adolescência, são imprescindíveis para a saúde ao longo da vida (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023).

Diante desse envolvimento da alimentação com outros aspectos da vivência humana, a EAN compreende uma estratégia importante para a promoção de práticas alimentares e modos de vida saudáveis no enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais e de saúde abordados atualmente no contexto nacional e internacional (Bjookkjaer; Palojoki; Beinert, 2024; Brasil, 2012).

No Brasil, as diretrizes em EAN estão inseridas e integram várias políticas públicas, que através da socialização do conhecimento, empregando métodos, conteúdos e técnicas inerentes ao processo educativo, considerando os alimentos e as abordagens que interferem nesse processo alimentar (Brasil, 2012). Nesse contexto, a EAN contribui para o empoderamento individual dentre os diferentes grupos sociais, principalmente entre os adolescentes, quanto às escolhas alimentares mais assertivas e saudáveis, tornando-os mais autônomos, críticos e reflexivos ao se alimentarem (Bjookkjaer; Palojoki; Beinert, 2024; Brasil, 2012).

A fase da adolescência é uma fase de grandes mudanças e transformações físicas, hormonais, psicossociais e mentais (Brasil, 2018). Para uma alimentação saudável acontecer na adolescência, sendo essa fase bem sensível e com possibilidades de mudanças a padrões e comportamentos pré-existentes (Gonçalves *et al.*, 2023), considera-se que a aprendizagem trabalhada com alimentação e educação alimentar e nutricional dentro da sala de aula, pode estar inserida em diferentes disciplinas, geralmente multidisciplinares, no contexto escolar. Muitos países trazem a EAN, embora de menor conteúdo, como disciplina obrigatória em seus currículos aplicáveis (Beinert, 2021), a fim de preparar as habilidades desses

juvêns e com tendênciã a torná-los mais reflexivos e críticos em suas escolhas e nas tomadas de decisão pertinentes ao ambiente em que vivem e de suas projeções futuras à saúde e aos hábitos e modos de vida (Bjookkjaer; Palojoki; Beinert, 2024). A *World Health Organization* (2003), reforça que o desenvolvimento dessas habilidades na fase da adolescência, em sala de aula, envolvendo alimentação saudável, consumo de alimentos e preparações culinárias e, da relação com fatores sociais, culturais, econômicos, ambientais e sustentáveis (Brasil, 2014), podem capacitá-los e influenciá-los positivamente para a vida. Muitos esforços e diversas estratégias metodológicas, compreendendo os programas de intervenção, estão sendo desenvolvidos e aplicados para estimular novos hábitos e comportamentos alimentares mais saudáveis e adaptados ao ambiente escolar para esse grupo etário (Ares *et al.*, 2021).

OBJETIVO

Analisar os dados socioeconômicos, antropométricos e do consumo alimentar com o conhecimento alimentar, nutricional e de saúde, utilizando um programa de intervenção educacional em sala de aula com adolescentes.

METODOLOGIA

Tipo de estudo, planejamento amostral e critérios de elegibilidade

Este estudo tem caráter exploratório, descritivo e com abordagem metodológica quantitativa com adolescentes do curso técnico profissionalizante de Informática integrado ao Ensino Médio de uma escola pública de ensino no interior paulista. A amostra de conveniência foi constituída por 34 participantes, como requisitos de adequação e viabilidade para a execução da pesquisa (Gil, 2008). Os participantes elegíveis são adolescentes, de ambos os gêneros, na faixa etária entre 14 anos completos até 17 anos, 11 meses e 29 dias, estarem na primeira e na segunda série do curso técnico em informática, cursando a disciplina do Projeto de Vida. Como critérios de exclusão, ser gestante ou nutriz ou estar em restrição ou qualquer tratamento dietético e ausência em qualquer atividade dos módulos aplicados.

Coleta de dados e variáveis

A coleta dos dados ocorreu em nove encontros, considerando dois encontros semanais direcionados às duas séries (1^a e 2^a) do curso de Informática entre os meses de setembro a novembro de 2023, com atividades em EAN realizadas em sala de aula na disciplina de Projeto de Vida e com duração de 30 a 35 minutos por sessão. Todas as atividades compreenderam um programa de intervenção de 3 fases, pautadas no Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB), nos princípios do Marco Referencial da Educação Alimentar e Nutricional (MREAN) e no Guia de Saúde do Adolescente do Ministério da Saúde (Brasil, 2102, 2014, 2018).

Dados do consumo alimentar e socioeconômico

A coleta de dados ocorreu em dois momentos distintos entre os meses de setembro a novembro de 2023, por meio de dois questionários autoaplicáveis distintos, aplicados em sala de aula, considerando o Questionário sobre o Consumo Alimentar adaptado da VIGITEL-2020, contemplando questões referidas sobre a alimentação, bebida alcoólica e hábito de fumar, sendo possível analisar o consumo de grupos de alimentos e de comportamentos individuais e o Questionário Socioeconômico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil, 2019).

Dados Antropométricos

Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) foi aferido o peso em balança digital de marca Avanutri®, com capacidade para até 150 kg e sensibilidade de 100g e a altura com estadiômetro portátil marca Sanny®, de dois metros. Classificou-se o IMC segundo parâmetros da Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization*, 2007). A circunferência abdominal (CAb) foi aferida por meio de fita métrica inelástica no ponto médio entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior. O ponto de corte foi estabelecido por percentis <P50, entre P50 a P90 e >P90, segundo Freedman *et al.* (1999).

Dados de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde

O Questionário de Conhecimentos categorizado em três temáticas (Alimentação, Nutrição e Saúde), por meio um pré-teste, as questões desse questionário foram aplicadas em outros adolescentes (n=8) da mesma faixa etária, apresentando um resultado hipotético e um alfa de Cronbach com valor de consistência interna de 0,82 (Cronbach, 1900; Landis; Koch, 1977). Esse questionário foi aplicado antes e após três semanas do programa de intervenção, contendo 28 questões, em Escala Likert de 1 a 5 pontos, sugerindo respostas: 1= discordo totalmente, 2= concordo parcialmente, 3= concordo, 4= concordo parcialmente e 5= concordo totalmente. Ressaltando que quatro questões do questionário de conhecimentos (questões nº 2, 6, 13 e 15) tinham os valores de pontuações invertidos. Para cada temática foram obtidas diferentes pontuações, considerando 65 pontos para Alimentação, 45 pontos para Nutrição e 30 pontos para Saúde. O escore total correspondeu a somatória dos pontos atribuídos às temáticas analisadas, sendo que 140 pontos corresponderam a 100%.

Programa de intervenção

O programa de intervenção foi aplicado em dois módulos, sendo o primeiro composto por cinco atividades desenvolvidas em sala de aula na disciplina de Projeto de Vida, trazendo como referenciais o GAPB e o Marco do Referencial da EAN (Brasil, 2012, 2014), compreendendo: 1- roda de conversa com imagens pictóricas dos grupos alimentares; 2- oficina educativa utilizando várias embalagens de alimentos para reconhecimento e identificação dos componentes de rotulagem e da classificação NOVA de Alimentos quanto ao nível do grau de processamento (Brasil, 2014; Monteiro *et al.*, 2016); 3- oficina educativa contendo quantidades de nutrientes, como açúcar adicionado, gordura e sódio expostos num mural; 4- aula expositiva utilizando a embalagem de um alimento processado e/ou ultraprocessado para a interpretação e leitura de rótulos de forma individual; 5- aula gravada por um profissional da saúde em plataforma digital exibida aos discentes, trazendo suas experiências profissionais sobre os comportamentos de risco quanto ao uso e ao consumo do álcool e do cigarro, bem como da importância das horas de sono para a saúde e qualidade de vida dos adolescentes. No segundo módulo, aplicou-se um vídeo em animação validado por juízes especialistas, fazendo um recorte da realidade diária e vivência dos discentes matriculados na unidade escolar estudada, que por meio desse material audiovisual

com tecnologia digital, abordou a temática para a promoção da saúde e da alimentação saudável, considerando a interpretação e a leitura de rótulos.

Análise estatística

As variáveis quantitativas foram descritas através de frequências absolutas e percentuais e por meio de medidas como média, desvio-padrão, mínimo, mediana e máximo. Para comparar os escores do questionário de conhecimentos nas temáticas Alimentação, Nutrição e Saúde, antes e após o programa de intervenção, foi realizada uma análise de frequência para as variáveis categóricas, e no caso de variáveis contínuas realizou-se uma análise descritiva com cálculo de média e desvio-padrão. Para manter a interpretação adequada do instrumento em quanto maior o escore, melhor o conhecimento sobre o tema, algumas questões (Q) tiveram a sua pontuação invertida (i) (1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1), considerando as somas dos temas: Alimentação = Soma (Q1i, Q2, Q3i, Q4i, Q5i, Q6, Q7i, Q8i, Q9i, Q10i, Q11i, Q12i, Q13); Nutrição = Soma (Q14i, Q15, Q16i, Q17i, Q18i, Q19i, Q20i, Q20i, Q21i, Q22i); Saúde = Soma (Q23i, Q24i, Q25i, Q26i, Q27i, Q28i); Total = Soma (Q1i, Q2, Q3i, Q4i, Q5i, Q6, Q7i, Q8i, Q9i, Q10i, Q11i, Q12i, Q13, Q14i, Q15, Q16i, Q17i, Q18i, Q19i, Q20i, Q20i, Q21i, Q22i, Q23i, Q24i, Q25i, Q26i, Q27i, Q28i).

Para verificar a associação entre os escores obtidos do conhecimento e as variáveis quantitativas socioeconômicas e do consumo alimentar, foram relacionados os períodos antes e após o programa de intervenção, utilizando o modelo de regressão binomial negativa com função de ligação logarítmica com medidas repetidas e valor bruto (Cameron; Trivedi, 1998), partindo das estimativas do modelo, foram calculados a redução ou o aumento relativo partindo da média obtida, e para as comparações sugeridas foi utilizado o pós-teste por contrastes ortogonais. Os dados foram organizados no programa *Excel for Office 365 Windows*®, e as análises estatísticas foram realizadas no *SAS Analytics Software*®. Todos os gráficos foram feitos com o auxílio do software R®, versão 4.3.2 e do *Excel*. Para todas as análises foi adotado um nível de significância de 5%.

Aspectos Éticos

Este projeto estudo pautou-se nas diretrizes e normas da Resolução nº 466 de 2012 do Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012b) e na Resolução nº 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016), sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisas com Seres Humanos da Universidade de Ribeirão Preto - SP (UNAERP), sob nº CAEE 72766023.0.0000.5498.

RESULTADOS

Foram estudados 34 discentes que estavam matriculados no Curso Técnico Profissionalizante de Informática integrado ao Ensino Médio e que frequentavam a disciplina de Projeto de Vida. No que se refere à distribuição por gênero e faixa etária, 52,94% (n=18) eram do gênero feminino, 44,11% (n=14) do masculino e 2,94% (n=1) outro gênero. A idade média entre os discentes foi de 15,9 anos \pm 0,78 [min. 15,00 e máx. 17,00]. Quanto à série escolar, 47,05% (n=16) e 52,94% (n=18) estavam na 1ª e 2ª séries, respectivamente. Quanto à classe socioeconômica, 44,17% (n=14) dos discentes pertenciam à classe C, 44,17% (n=14) à classe D e 17,64% (n=4) à classe E. Os dados obtidos mostraram que o maior percentual sobre o nível escolaridade implicou no EMC, com representatividade para os pais e mães em 35,29% (n=12) e 32,35% (n=11), respectivamente. Ainda, 70,58% (n=24) dos discentes moravam com ambos os pais. Na avaliação do estado nutricional, 8,82% (n=3) dos discentes foram classificados em magreza, 61,76% (n=21) em eutrofia e 29,41% (n=10) com excesso de peso, considerando 17,64% (n=6) para sobrepeso e 11,76% (n=4) para obesidade. Segundo as aferições da CAb, 47,05% (n=16) dos discentes estavam com percentis entre P50 e P90, ainda 11,76% (n=4) estavam acima do P90. Dados do estilo de vida desses adolescentes indicaram que 2,94% (n=1), 55,88% (n=19) e 20,58% (n=7) eram, respectivamente, tabagistas frequentes e tabagistas passivos no ambiente familiar e na escola. Além disso, 23,52% (n=8) tem o hábito de beber bebida alcoólica (Tabela 1).

Tabela 1 - Características socioeconômicas e antropométricas de discentes de ambos os gêneros (n=34) do Ensino Médio de uma escola pública de Ensino Médio, Jaboticabal, 2023.

Gênero	n	%
Masculino	15	44,11
Feminino	18	52,94
Outro	1	2,94

Série escolar

1ª	16	47,06
2ª	18	52,94

Morar com quem

Ambos os pais	24	70,58
Somente com a mãe	7	20,58
Somente com o pai	3	8,82

Escolaridade dos pais

Ensino Superior Completo	17	25,00
Ensino Médio Completo	23	33,82
Ensino Fundamental Completo	7	10,29
Não concluíram o Ensino Superior	8	11,76
Não concluíram o Ensino Médio	3	4,41
Não concluíram o Ensino Fundamental	4	5,88
Nunca estudaram	1	1,47
Não sei	5	7,35

Classe socioeconômica

C	14	41,17
D	14	41,17
E	6	17,64

IMC para idade

Magreza	3	8,82
Eutrofia	21	61,76
Sobrepeso	6	17,64
Obesidade	4	11,76

Estatura para Idade

Estatura Adequada para idade	34	100,00
------------------------------	----	--------

CAb

< P50	14	41,17
entre P50 e P90	16	47,05
> P90	4	11,76

Você costuma beber bebida alcoólica?

Não	25	73,52
Não quero informar	1	2,94
Sim	8	23,52

Com que frequência você costuma beber bebida alcoólica?

Menos de 1 dia por mês	7	87,50
Menos de 1 dia por semana	1	12,50

Atualmente, você tem o hábito de fumar?

Não	33	97,05
Sim, diariamente	1	2,94

Algum colega da escola costuma fumar no mesmo ambiente onde você fica?

Não	11	32,35
Não quero informar	4	11,76
Sim	19	55,88

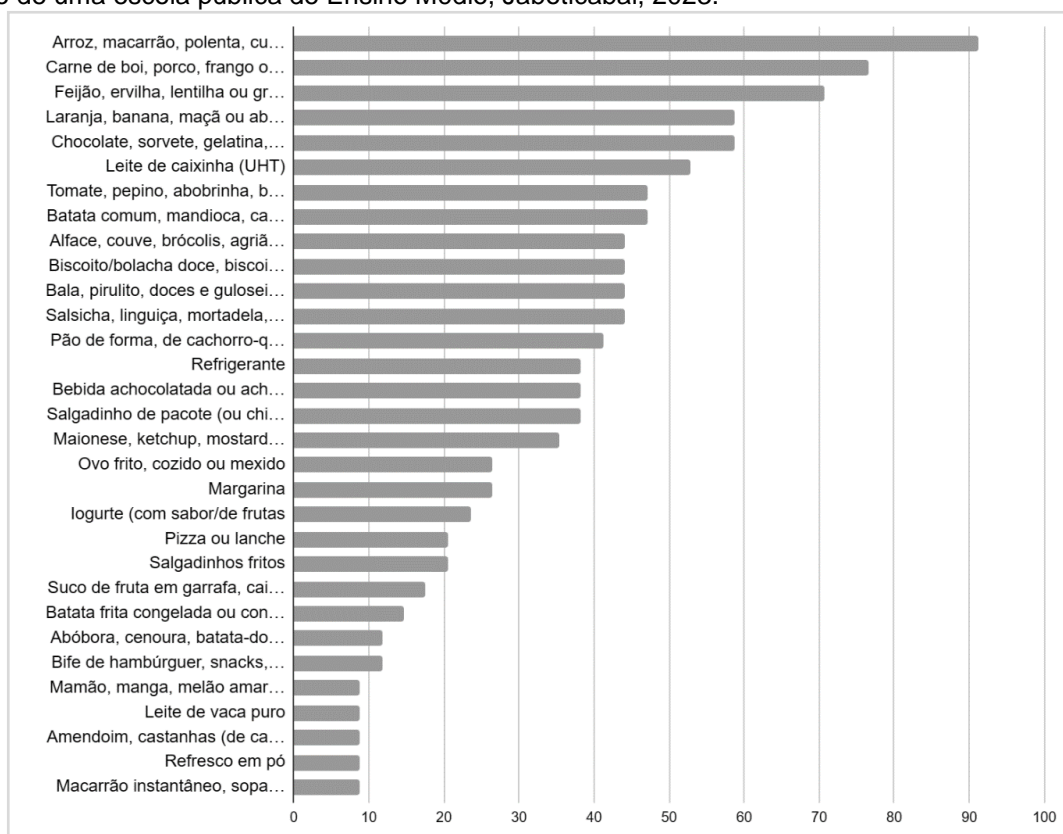
Algumas pessoas que moram com você (família, amigos, parentes) costumam fumar dentro de casa?

Não	26	76,47
Não quero informar	1	2,94
Sim	7	20,58

Fonte: Próprio Autor.

Na verificação da frequência do consumo alimentar, foi observado que mais da metade dos discentes consumiram alimentos marcadores de uma alimentação saudável com 91,17% (n=31) de arroz, 76,47% (n=26) de carne bovina, suína, aves e peixes, 70,58% (n=24) de feijão e outras leguminosas, 58,82% (n= 20) de frutas (laranja, banana, maçã e abacaxi) e 52,82% (n= 18) de leite. Ainda, o consumo de alimentos marcadores da alimentação pouco saudável resultaram maiores percentuais em 55,88% (n=19) para bebidas adoçadas (refrigerantes e refrescos em pó), 44,11% (n=15) para doces e guloseimas, 44,11% (n=15) para embutidos, 41,17% (n=14) para pães, 38,23% (n= 13) para salgadinhos de pacote e 35,29% (n=12) para molhos, caldos e sopas industrializadas (Figura 1).

Figura 1 – Frequência do consumo alimentar de discentes de ambos os gêneros (n=34) do Ensino Médio de uma escola pública de Ensino Médio, Jaboticabal, 2023.



Fonte: Própria autora.

Os dados obtidos indicaram que os maiores escores do Questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde foram atribuídos aos discentes do gênero masculino, pertencentes a 2ª série escolar, residindo com ambos os pais, sendo que os pais possuíam Ensino Superior Completo, e pertencentes a classe social C. Ainda, apresentaram classificação de IMC para obesidade e com CAb aferida acima >P90. Por outro lado, morar somente com um dos pais, com escolaridade de Ensino Fundamental Completo ou menos, pertencer a classe E, com classificação do IMC em Magreza/Eutrofia e com CAb <P50, foram atribuídos aos menores escores verificados (Tabela 2). [Tabela 2](#)

Os discentes que tiveram maiores escores de conhecimento alimentar, nutricional e de saúde, consumiam alimentos marcadores de uma alimentação saudável, como arroz, feijão, frutas, leite, verduras, legumes e oleaginosas, e com variações desses escores entre as temáticas do conhecimento investigado. Para a temática Alimentação, os maiores escores relacionaram-se com arroz, feijão, frutas, leite, oleaginosas, verduras e legumes. Para a Nutrição, destacaram-se as frutas, as verduras e os legumes. Para a Saúde, as frutas e o leite contribuíram com os maiores escores para essa temática. No conhecimento geral, os maiores escores compreenderam as frutas, leite, oleaginosas, frutas e verduras. Em contrapartida, os menores escores obtidos indicaram que para as questões alimentares e nutricionais, as carnes e ovos compreenderam esses quesitos e nos aspectos de Saúde, arroz e feijão. Curiosamente, no conhecimento total, o consumo de arroz e feijão indicaram os menores escores atribuídos à Alimentação e Saúde, porém com menores escores acentuados para Nutrição (Tabela 2).

O consumo de alimentos marcadores de uma alimentação pouco saudável resultou em maiores escores de conhecimento alimentar, nutricional e de saúde, como os embutidos, alimentos fritos e empanados, pizzas e lanches, doces e guloseimas. Os maiores escores quanto aos aspectos alimentares e nutricionais compreenderam o consumo de molhos, caldos e sopas, enquanto que na Saúde, os embutidos, pizzas e lanches se relacionaram com essas pontuações aumentadas. Por outro lado, os menores escores sobre conhecimento alimentar foram atribuídos aos embutidos, pizzas, lanches, doces e guloseimas. Para Nutrição e Saúde, os alimentos doces/guloseimas e os alimentos fritos e empanados, respectivamente, compreenderam as menores pontuações para essas temáticas. Os menores escores

do conhecimento total foram constatados para os alimentos fritos e empanados (Tabelas 3 e 4).

Tabela 3 - Escores do Questionário de Conhecimentos e o consumo de alimentos marcadores da alimentação saudável, intervalos antes e após programa de intervenção, em adolescentes do Ensino Médio (n=34), Jaboticabal, 2023.

Alimentos Marcadores da Alimentação Saudável

Variáveis e Escores	Antes do Programa										Após o Programa									
	Não*					Sim**					Não*					Sim**				
	n	Média (DP)	Med	Min	Máx	n	Média (DP)	Med	Min	Máx	n	Média (DP)	Med	Min	Máx	n	Média (DP)	Med	Min	Máx
Arroz e similares																				
Alimentação	3	39,67 (±4,73)	38,00	36,00	45,00	31	37,23 (±4,78)	37,00	28,00	45,00	3	46,67 (±1,53)	47,00	45,00	48,00	31	47,45 (±4,78)	48,00	37,00	58,00
Nutrição	3	25,33 (±6,81)	23,00	20,00	33,00	31	18,58 (±3,30)	19,00	13,00	29,00	3	35,00 (±3,00)	35,00	32,00	38,00	31	34,81 (±2,59)	34,00	30,00	40,00
Saúde	3	13,67 (±1,53)	14,00	12,00	15,00	31	11,32 (±2,89)	12,00	7,00	18,00	3	25,00 (±2,00)	25,00	23,00	27,00	31	24,13 (±2,54)	24,00	19,00	28,00
Total	3	78,67 (±10,02)	75,00	71,00	90,00	31	67,13 (±7,78)	68,00	49,00	82,00	3	106,67 (±6,11)	108,00	100,00	112,00	31	106,39 (±6,82)	106,00	92,00	120,00
Leguminosas																				
Alimentação	10	34,20 (±5,09)	33,50	28,00	45,00	24	38,79 (±3,98)	38,00	32,00	45,00	10	45,9 (±5,63)	46,50	37,00	56,00	24	48,00 (±4,04)	48,00	41,00	58,00
Nutrição	10	20,80 (±6,30)	20,50	13,00	33,00	24	18,5 (±2,55)	18,50	14,00	24,00	10	34,00 (±2,71)	33,00	31,00	38,00	24	35,17 (±2,50)	35,00	30,00	40,00
Saúde	10	12,20 (±3,01)	12,00	7,00	18,00	24	11,25 (±2,82)	11,50	7,00	16,00	10	24,10 (±2,28)	24,50	21,00	27,00	24	24,25 (±2,61)	24,50	19,00	28,00
Total	10	67,20 (±12,18)	69,00	49,00	90,00	24	68,54 (±6,70)	68,00	57,00	82,00	10	104,00 (±6,45)	106,00	94,00	112,00	24	107,42 (±6,65)	106,50	92,00	120,00
Leite																				
Alimentação	14	38,86 (±3,21)	39,00	33,00	45,00	20	36,45 (±5,45)	36,50	28,00	45,00	14	47,86 (±3,42)	48,00	43,00	54,00	20	47,05 (±5,31)	47,00	37,00	58,00
Nutrição	14	18,43 (±2,24)	18,00	15,00	23,00	20	19,70 (±4,95)	19,00	13,00	33,00	14	35,77 (±2,61)	37,00	30,00	40,00	20	34,15 (±2,50)	34,00	31,00	38,00
Saúde	14	10,93 (±2,79)	11,00	7,00	14,00	20	11,95 (±2,91)	12,00	7,00	18,00	14	24,36 (±3,10)	25,00	19,00	28,00	20	24,10 (±2,02)	24,00	20,00	27,00
Total	14	68,21 (±5,24)	68,00	57,00	77,00	20	68,10 (±10,33)	68,00	49,00	90,00	14	108,00 (±7,17)	109,00	92,00	117,00	20	105,30 (±6,26)	105,50	94,00	120,00
Frutas																				
Alimentação	13	40,23 (±3,70)	40,00	32,00	45,00	21	35,71 (±4,57)	36,00	28,00	45,00	13	47,31 (±2,87)	48,00	43,00	54,00	21	47,43 (±5,45)	47,00	37,00	58,00
Nutrição	13	19,08 (±2,81)	19,00	14,00	24,00	21	19,24 (±4,74)	19,00	13,00	33,00	13	35,77 (±2,45)	36,00	31,00	40,00	21	34,24 (±2,53)	34,00	30,00	38,00
Saúde	13	11,23 (±2,24)	11,00	7,00	15,00	21	11,71 (±3,23)	12,00	7,00	18,00	13	24,31 (±2,63)	24,00	19,00	28,00	21	24,14 (±2,46)	25,00	19,00	28,00
Total	13	70,54 (±6,28)	71,00	62,00	80,00	21	66,67 (±9,46)	67,00	49,00	90,00	13	107,38 (±5,64)	106,00	95,00	117,00	21	105,81 (±7,32)	106,00	92,00	120,00
Verduras e legumes																				
Alimentação	11	37,73 (±4,76)	38,00	28,00	44,00	23	37,30 (±4,86)	37,00	29,00	45,00	11	45,82 (±3,66)	47,00	38,00	50,00	23	48,13 (±4,86)	47,00	38,00	50,00
Nutrição	11	19,45 (±2,58)	19,00	16,00	24,00	23	19,04 (±4,66)	19,00	13,00	33,00	11	34,73 (±2,80)	34,00	31,00	39,00	23	34,87 (±2,53)	34,00	31,00	39,00
Saúde	11	11,45 (±2,16)	12,00	7,00	15,00	23	11,57 (±3,19)	12,00	7,00	18,00	11	23,64 (±2,87)	24,00	19,00	28,00	23	24,48 (±2,29)	24,00	19,00	28,00
Total	11	68,64 (±5,92)	70,00	57,00	80,00	23	67,91 (±9,60)	68,00	49,00	90,00	11	104,18 (±6,66)	106,00	94,00	117,00	23	107,48 (±6,56)	106,00	94,00	117,00
Carnes e ovos																				
Alimentação	7	39,29 (±3,04)	38,00	36,00	45,00	27	36,96 (±5,04)	37,00	28,00	45,00	7	46,29 (±4,15)	46,00	41,00	54,00	27	47,67 (±4,71)	48,00	37,00	58,00
Nutrição	7	19,00 (±2,71)	20,00	15,00	23,00	27	19,22 (±4,39)	19,00	13,00	33,00	7	34,29 (±1,60)	34,00	32,00	37,00	27	34,96 (±2,78)	35,00	30,00	40,00
Saúde	7	11,43 (±3,87)	14,00	7,00	15,00	27	11,56 (±2,64)	12,00	7,00	18,00	7	24,29 (±2,81)	25,00	19,00	28,00	27	24,19 (±2,45)	24,00	19,00	28,00
Total	7	69,71 (±6,82)	71,00	60,00	80,00	27	67,74 (±8,95)	68,00	49,00	90,00	7	104,86 (±6,94)	105,00	95,00	114,00	27	106,81 (±6,69)	106,00	92,00	120,00
Oleaginosas																				
Alimentação	31	37,81 (±4,73)	38,00	28,00	45,00	3	33,67 (±3,79)	32,00	31,00	38,00	31	47,06 (±4,61)	47,00	37,00	58,00	3	50,67 (±3,06)	50,00	48,00	54,00
Nutrição	31	19,32 (±4,09)	19,00	13,00	33,00	3	17,67 (±4,16)	19,00	13,00	21,00	31	34,90 (±2,57)	35,00	30,00	40,00	3	34,00 (±3,00)	34,00	31,00	37,00
Saúde	31	11,58 (±2,95)	12,00	7,00	18,00	3	11,00 (±2,00)	11,00	9,00	13,00	31	24,29 (±2,45)	25,00	19,00	28,00	3	23,33 (±3,21)	22,00	21,00	27,00
Total	31	68,71 (±8,35)	68,00	49,00	90,00	3	62,33 (±9,50)	62,00	53,00	72,00	31	106,26 (±6,93)	106,00	92,00	120,00	3	108,00 (±3,46)	106,00	106,00	112,00

Fonte: Própria autora. (*Não consomem; **Sim= consomem esses alimentos).

Tabela 4 - Escores do Questionário de Conhecimentos e o consumo de alimentos marcadores da alimentação pouco saudável, intervalos antes e após programa de intervenção, em adolescentes do Ensino Médio (n=34), Jaboticabal, 2023.

Variáveis e Escores	Antes do Programa										Após o Programa									
	Não*					Sim**					Não*					Sim**				
	n	Média (DP)	Med	Min	Máx	n	Média (DP)	Med	Min	Máx	n	Média (DP)	Med	Min	Máx	n	Média (DP)	Med	Min	Máx
Bebidas Adoçadas																				
Alimentação	11	36,27 (±4,43)	38,00	29,00	41,00	23	38,00 (±4,90)	37,00	28,00	45,00	11	48,09 (±5,38)	48,00	37,00	56,00	23	47,04 (±4,24)	47,00	38,00	58,00
Nutrição	11	18,82 (±4,26)	18,00	13,00	29,00	23	19,35 (±4,05)	19,00	13,00	33,00	11	34,36 (±2,42)	34,00	31,00	40,00	23	35,04 (±2,67)	36,00	30,00	39,00
Saúde	11	11,45 (±3,62)	11,00	7,00	18,00	23	11,57 (±2,52)	12,00	7,00	16,00	11	24,18 (±3,12)	25,00	19,00	28,00	23	24,22 (±2,19)	24,00	19,00	28,00
Total	11	66,55 (±7,66)	68,00	49,00	78,00	23	68,91 (±8,93)	70,00	53,00	90,00	11	106,64 (±7,03)	108,00	95,00	115,00	23	106,30 (±6,66)	106,00	92,00	120,00
Embutidos																				
Alimentação	19	36,63 (±3,82)	37,00	31,00	44,00	15	38,47 (±5,71)	38,00	28,00	45,00	19	48,84 (±4,61)	48,00	41,00	58,00	15	45,53 (±3,94)	46,00	37,00	50,00
Nutrição	19	18,63 (±3,71)	18,00	13,00	29,00	15	19,87 (±4,50)	19,00	13,00	33,00	19	35,21 (±2,44)	35,00	30,00	40,00	15	34,33 (±2,74)	33,00	31,00	39,00
Saúde	19	11,11 (±2,88)	11,00	7,00	18,00	15	12,07 (±2,84)	12,00	7,00	16,00	19	24,21 (±2,55)	25,00	19,00	28,00	15	24,20 (±2,48)	24,00	19,00	28,00
Total	19	66,37 (±6,76)	66,00	53,00	80,00	15	70,4 (±10,08)	71,00	49,00	90,00	19	108,26 (±6,28)	110,00	92,00	120,00	15	104,07 (±6,63)	105,00	94,00	117,00
Empanados																				
Alimentação	30	37,3 (±4,84)	37,50	28,00	45,00	4	38,5 (±4,51)	37,00	35,00	45,00	30	47,47 (±4,83)	47,50	37,00	58,00	4	46,75 (±2,06)	46,50	45,00	49,00
Nutrição	30	19,10 (±4,32)	18,50	13,00	33,00	4	19,75 (±0,96)	19,50	19,00	21,00	30	34,93 (±2,64)	35,00	30,00	40,00	4	34,00 (±2,16)	33,50	32,00	37,00
Saúde	30	11,30 (±2,95)	11,50	7,00	18,00	4	13,25 (±1,26)	13,00	12,00	15,00	30	24,27 (±2,64)	25,00	19,00	28,00	4	23,75 (±0,50)	24,00	23,00	24,00
Total	30	67,70 (±8,87)	68,00	49,00	90,00	4	71,50 (±4,12)	71,00	67,00	77,00	30	106,67 (±7,02)	106,50	92,00	120,00	4	104,50 (±3,00)	106,00	100,00	106,00
Alimentos fritos																				
Alimentação	24	37,54 (±5,29)	37,50	28,00	45,00	10	37,20 (±3,36)	37,50	31,00	42,00	24	47,33 (±4,99)	47,50	37,00	58,00	10	47,50 (±3,63)	47,50	41,00	54,00
Nutrição	24	19,54 (±4,50)	19,00	13,00	33,00	10	18,30 (±2,75)	18,50	13,00	23,00	24	34,54 (±2,55)	34,50	30,00	38,00	10	35,50 (±2,64)	34,50	32,00	40,00
Saúde	24	11,67 (±2,94)	12,00	7,00	18,00	10	11,20 (±2,78)	11,00	7,00	15,00	24	23,71 (±2,49)	24,00	19,00	27,00	10	25,40 (±2,12)	25,00	22,00	28,00
Total	24	68,75 (±9,31)	68,50	49,00	90,00	10	66,70 (±6,33)	68,00	53,00	75,00	24	105,58 (±6,90)	106,00	92,00	120,00	10	108,4 (±5,97)	107,00	100,00	117,00
Molhos, caldos e sopas																				
Alimentação	21	37,24 (±4,61)	37,00	29,00	45,00	13	37,77 (±5,15)	38,00	28,00	45,00	21	46,57 (±4,30)	47,00	37,00	54,00	13	48,69 (±4,89)	48,00	41,00	58,00
Nutrição	21	18,14 (±2,80)	18,00	13,00	24,00	13	20,85 (±5,24)	19,00	14,00	33,00	21	34,9 (±2,62)	35,00	31,00	40,00	13	34,69 (±2,59)	34,00	30,00	38,00
Saúde	21	11,10 (±2,72)	11,00	7,00	15,00	13	12,23 (±3,06)	12,00	7,00	18,00	21	24,19 (±2,62)	24,00	19,00	28,00	13	24,23 (±2,35)	25,00	19,00	27,00
Total	21	66,48 (±7,55)	68,00	49,00	80,00	13	70,85 (±9,52)	71,00	57,00	90,00	21	105,67 (±6,59)	106,00	94,00	117,00	13	107,62 (±6,91)	108,00	92,00	120,00
Pizza e lanches																				
Alimentação	27	37,44 (±4,84)	38,00	28,00	45,00	7	37,43 (±4,79)	36,00	32,00	45,00	27	46,96 (±4,40)	48,00	37,00	56,00	7	49,00 (±5,26)	47,00	43,00	58,00
Nutrição	27	18,59 (±3,62)	18,00	13,00	29,00	7	21,43 (±5,16)	19,00	19,00	33,00	27	35,07 (±2,42)	35,00	31,00	40,00	7	33,86 (±3,13)	33,00	30,00	38,00
Saúde	27	11,44 (±3,02)	12,00	7,00	18,00	7	11,86 (±2,34)	12,00	9,00	15,00	27	24,22 (±2,47)	25,00	19,00	28,00	7	24,14 (±2,73)	24,00	19,00	27,00
Total	27	67,48 (±8,29)	68,00	49,00	82,00	7	70,71 (±9,48)	71,00	62,00	90,00	27	106,26 (±6,12)	106,00	94,00	117,00	7	107,00 (±9,07)	107,00	92,00	120,00
Salgadinho de pacote																				
Alimentação	21	37,95 (±5,20)	38,00	28,00	45,00	13	36,62 (±3,99)	38,00	28,00	45,00	21	46,71 (±4,69)	47,00	37,00	56,00	13	48,46 (±4,35)	48,00	43,00	58,00
Nutrição	21	19,81 (±4,61)	19,00	13,00	33,00	13	18,15 (±2,85)	19,00	13,00	33,00	21	34,29 (±2,35)	34,00	30,00	38,00	13	35,69 (±2,78)	37,00	31,00	40,00
Saúde	21	12,05 (±3,07)	12,00	7,00	18,00	13	10,69 (±2,36)	12,00	7,00	18,00	21	24,33 (±2,33)	25,00	19,00	28,00	13	24,00 (±2,80)	24,00	19,00	28,00
Total	21	69,81 (±9,07)	71,00	49,00	90,00	13	65,46 (±6,98)	71,00	49,00	90,00	21	105,33 (±6,41)	106,00	92,00	114,00	13	108,15 (±7,00)	106,00	95,00	120,00
Doces e guloseimas																				
Alimentação	10	38,6 (±6,11)	40,50	31,00	45,00	24	36,96 (±4,12)	37,00	28,00	45,00	10	48,00 (±5,08)	46,00	43,00	56,00	24	47,13 (±4,45)	48,00	37,00	58,00
Nutrição	10	20,70 (±3,65)	19,50	16,00	29,00	24	18,54 (±4,13)	18,00	13,00	33,00	10	33,70 (±2,31)	33,50	31,00	37,00	24	35,29 (±2,58)	35,50	30,00	40,00
Saúde	10	12,40 (±3,41)	12,50	7,00	18,00	24	11,17 (±2,60)	12,00	7,00	15,00	10	23,40 (±2,50)	23,50	19,00	27,00	24	24,54 (±2,45)	25,00	19,00	28,00
Total	10	71,70 (±8,37)	72,50	62,00	82,00	24	66,67 (±8,27)	68,00	49,00	90,00	10	105,10 (±5,72)	104,50	95,00	114,00	24	106,96 (±7,08)	106,50	92,00	120,00
Biscoito recheado e bolacha doces																				
Alimentação	19	39,05 (±4,49)	38	29	45	15	35,40 (±4,40)	35	28	44	19	46,53 (±4,81)	47,00	37,00	54,00	15	48,47 (±4,17)	48,00	43,00	58,00
Nutrição	19	19,11 (±4,37)	19	13	33	15	19,27 (±3,79)	19	13	29	19	34,68 (±2,67)	35,00	30,00	39,00	15	35,00 (±2,54)	34,00	31,00	40,00
Saúde	19	11,26 (±2,92)	12	7	16	15	11,87 (±2,85)	12	7	18	19	24,79 (±2,53)	25,00	19,00	28,00	15	23,47 (±2,29)	23,00	20,00	28,00
Total	19	69,42 (±9,18)	70	49	90	15	66,53 (±7,54)	67	53	80	19	106,00 (±7,59)	107,00	92,00	117,00	15	106,93 (±5,54)	106,00	100,00	120,00

Fonte: Própria autora. (*Não consomem; **Sim= consomem esses alimentos).

Comparação com dados socioeconômicos e antropométricos

Observou-se que, antes da implementação, não havia diferenças significativas nos escores de Alimentação, Nutrição e Saúde entre as séries escolares. Após o programa, houve um aumento significativo no escore de Alimentação da 1ª para a 2ª série ($p=0,03$). Antes do programa, as mulheres tinham maior conhecimento em Saúde comparado aos homens ($p=0,03$), diferença que diminuiu após o programa em Alimentação ($p=0,05$). A eficácia do programa foi evidenciada na redução da disparidade de conhecimento sobre alimentação entre gêneros e classes

socioeconômicas, com melhoria significativa na classe C ($p=0,03$) e entre os discentes que moram com ambos os pais ($p=0,05$). A disparidade no conhecimento sobre Saúde entre as classes C e D antes do programa ($p=0,01$) sugere que o programa pode ter contribuído para sua diminuição. Não foram notadas mudanças significativas nas temáticas Nutrição e Saúde em geral. No entanto, houve uma melhora nos escores de Alimentação para discentes com $<P50$ após o programa e um aumento significativo no conhecimento em Saúde para discentes entre $P50$ e $P90$ comparado aos com $>P90$ após o programa de intervenção ($p=0,01$).

Comparação com alimentos marcadores da alimentação saudável

Antes do programa, não consumidores de arroz tinham maior conhecimento em todas as temáticas: Alimentação, Nutrição e Saúde ($p=0,02$; $p=0,01$; $p=0,01$). Os que não consumiam feijão tinham menor conhecimento em Alimentação ($p=0,01$), mas o programa reduziu as diferenças de conhecimento entre os grupos. Após o programa, os discentes que consumiam leite tiveram aumento significativo em Nutrição ($p=0,05$), sem mudanças significativas em Alimentação e Saúde. Os que não consumiam frutas mostraram um aumento no conhecimento total após o programa, indicando a eficácia do programa. Não houve diferenças significativas no conhecimento relacionado ao consumo de verduras e legumes. O programa não impactou significativamente os que consumiam carnes e ovos. Além disso, os participantes que não consumiam oleaginosas apresentaram melhoria no conhecimento sobre Alimentação após a intervenção ($p=0,04$), com uma tendência positiva no escore total.

Comparação com alimentos marcadores da alimentação pouco saudável

Não houve diferença no conhecimento sobre bebidas adoçadas, indicando que o programa não alterou significativamente a percepção dos participantes ($p>0,05$). Observou-se um aumento no conhecimento sobre Alimentação para os que evitavam embutidos ($p=0,05$) e uma melhoria geral para este grupo ($p=0,05$). Antes do programa, os que não consumiam empanados tinham menor conhecimento em Saúde ($p=0,01$), mas essa diferença desapareceu após o programa. A maior diferença pós-programa foi na temática Saúde entre os que evitavam alimentos fritos ($p=0,03$). Não houve mudanças significativas relacionadas ao consumo de molhos, caldos e sopas

industrializadas. Não foram detectadas diferenças significativas no conhecimento sobre pizzas e lanches antes ou após o programa. Contudo, houve uma tendência de maior conhecimento nutricional para os que não consumiam doces e guloseimas ($p=0,07$). Para biscoitos recheados e bolachas doces, houve uma diferença significativa em Alimentação antes do programa para os que evitam esses alimentos ($p=0,01$), sem alterações significativas nas outras temáticas após a intervenção. O consumo de salgadinho de pacote mostrou uma tendência de aumento no conhecimento nutricional pós-programa, podendo esses dados ser verificados na Tabela 5.

Tabela 5 - Relação dos escores do questionário de conhecimento em Alimentação, Nutrição, Saúde e Total e a variabilidade do consumo alimentar entre discentes do Ensino Médio ($n=34$), considerando cada tempo separadamente, com aplicação da regressão binomial negativa com função de ligação log, Jaboticabal, 2023.

Alimentos <i>in natura</i> e minimamente processados				
Arroz	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,07	0,95	1,20	0,29
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,98	0,94	1,03	0,48
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,36	1,06	1,76	0,02
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,01	0,93	1,09	0,90
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,21	1,05	1,38	0,01
Saúde: Após (Não - Sim)	1,04	0,95	1,13	0,40
Total: Antes (Não - Sim)	1,17	1,03	1,33	0,01
Total: Após (Não - Sim)	1,00	0,95	1,06	0,93
Feijão	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	0,88	0,80	0,97	0,01
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,88	1,04	0,27
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,12	0,93	1,35	0,22
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,97	0,92	1,02	0,22
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,08	0,91	1,29	0,36
Saúde: Após (Não - Sim)	0,99	0,93	1,07	0,86
Total: Antes (Não - Sim)	0,98	0,88	1,10	0,73
Total: Após (Não - Sim)	0,97	0,93	1,01	0,15
Leite	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,07	0,99	1,15	0,10
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,02	0,96	1,08	0,58
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,94	0,83	1,06	0,29
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,05	1,00	1,10	0,05
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,91	0,78	1,08	0,29
Saúde: Após (Não - Sim)	1,01	0,94	1,09	0,78
Total: Antes (Não - Sim)	1,00	0,93	1,08	0,97
Total: Após (Não - Sim)	1,03	0,98	1,07	0,24

Frutas	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,13	1,05	1,21	0,00
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,00	0,94	1,06	0,93
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,99	0,87	1,13	0,90
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,04	1,00	1,10	0,07
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,96	0,82	1,12	0,59
Saúde: Após (Não - Sim)	1,01	0,94	1,08	0,85
Total: Antes (Não - Sim)	1,06	0,98	1,14	0,14
Total: Após (Não - Sim)	1,01	0,98	1,06	0,47
Carnes e ovos	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,06	0,99	1,14	0,10
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,97	0,90	1,04	0,42
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,99	0,87	1,12	0,86
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,98	0,94	1,02	0,38
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,99	0,77	1,27	0,93
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,92	1,10	0,93
Total: Antes (Não - Sim)	1,03	0,95	1,12	0,50
Total: Após (Não - Sim)	0,98	0,93	1,03	0,48
Oleaginosas	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,12	1,00	1,26	0,04
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,93	0,87	0,99	0,03
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,09	0,87	1,38	0,44
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,03	0,94	1,12	0,55
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,05	0,87	1,27	0,60
Saúde: Após (Não - Sim)	1,04	0,91	1,19	0,55
Total: Antes (Não - Sim)	1,10	0,95	1,28	0,19
Total: Após (Não - Sim)	0,98	0,95	1,02	0,39
Legumes e verduras	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,01	0,93	1,10	0,80
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,95	0,90	1,01	0,11
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,02	0,90	1,16	0,73
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,00	0,94	1,05	0,88
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,99	0,85	1,15	0,90
Saúde: Após (Não - Sim)	0,97	0,89	1,04	0,38
Total: Antes (Não - Sim)	1,01	0,94	1,09	0,78
Total: Após (Não - Sim)	0,97	0,93	1,01	0,16
Alimentos Ultraprocessados				
Bebidas Adoçadas	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	0,95	0,88	1,04	0,29
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,02	0,95	1,10	0,55
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,97	0,84	1,13	0,72
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,98	0,93	1,03	0,44
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,99	0,81	1,21	0,92
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,92	1,08	0,97

Total: Antes (Não - Sim)	0,97	0,89	1,05	0,41
Total: Após (Não - Sim)	1,00	0,96	1,05	0,89
Embutidos	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	0,95	0,87	1,04	0,26
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,07	1,01	1,14	0,02
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,94	0,81	1,08	0,37
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,03	0,98	1,08	0,32
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,92	0,78	1,08	0,31
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,93	1,07	0,99
Total: Antes (Não - Sim)	0,94	0,87	1,02	0,16
Total: Após (Não - Sim)	1,04	1,00	1,08	0,05
Empanados	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	0,97	0,87	1,08	0,57
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,02	0,96	1,07	0,56
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,97	0,88	1,06	0,46
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,03	0,97	1,09	0,38
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,85	0,75	0,96	0,01
Saúde: Após (Não - Sim)	1,02	0,98	1,07	0,32
Total: Antes (Não - Sim)	0,95	0,89	1,01	0,11
Total: Após (Não - Sim)	1,02	0,99	1,06	0,23
Alimentos fritos	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,01	0,93	1,09	0,82
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,00	0,94	1,06	0,91
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,07	0,94	1,21	0,31
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,97	0,92	1,03	0,31
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,04	0,87	1,24	0,65
Saúde: Após (Não - Sim)	0,93	0,88	1,00	0,03
Total: Antes (Não - Sim)	1,03	0,95	1,11	0,44
Total: Após (Não - Sim)	0,97	0,93	1,02	0,21
Molhos, caldos e sopas	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	0,99	0,90	1,08	0,75
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,90	1,02	0,18
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,87	0,75	1,01	0,06
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,01	0,96	1,06	0,81
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,91	0,77	1,07	0,25
Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,93	1,07	0,96
Total: Antes (Não - Sim)	0,94	0,86	1,02	0,14
Total: Após (Não - Sim)	0,98	0,94	1,02	0,40
Pizzas e Lanches	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,00	0,91	1,11	0,99
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,88	1,04	0,31
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,87	0,72	1,04	0,12
Nutrição: Após (Não - Sim)	1,04	0,97	1,11	0,31
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,97	0,82	1,14	0,68

Saúde: Após (Não - Sim)	1,00	0,92	1,09	0,94
Total: Antes (Não - Sim)	0,95	0,86	1,06	0,37
Total: Após (Não - Sim)	0,99	0,93	1,06	0,83
Doces e guloseimas	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,04	0,94	1,16	0,41
Alimentação: Após (Não - Sim)	1,02	0,95	1,10	0,62
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,12	0,97	1,28	0,11
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,95	0,91	1,00	0,07
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,11	0,92	1,34	0,27
Saúde: Após (Não - Sim)	0,95	0,89	1,03	0,21
Total: Antes (Não - Sim)	1,08	0,99	1,17	0,09
Total: Após (Não - Sim)	0,98	0,94	1,02	0,40
Biscoito recheado, bolachas doces	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,10	1,02	1,19	0,01
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,90	1,02	0,20
Nutrição: Antes (Não - Sim)	0,99	0,86	1,14	0,91
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,99	0,94	1,04	0,72
Saúde: Antes (Não - Sim)	0,95	0,81	1,12	0,53
Saúde: Após (Não - Sim)	1,06	0,99	1,13	0,10
Total: Antes (Não - Sim)	1,04	0,96	1,13	0,30
Total: Após (Não - Sim)	0,99	0,95	1,03	0,67
Salgadinho de pacote	Diferença relativa	IC 95%		Valor p
Alimentação: Antes (Não - Sim)	1,04	0,96	1,12	0,38
Alimentação: Após (Não - Sim)	0,96	0,91	1,03	0,25
Nutrição: Antes (Não - Sim)	1,09	0,96	1,24	0,18
Nutrição: Após (Não - Sim)	0,96	0,91	1,01	0,11
Saúde: Antes (Não - Sim)	1,13	0,96	1,32	0,14
Saúde: Após (Não - Sim)	1,01	0,94	1,09	0,71
Total: Antes (Não - Sim)	1,07	0,99	1,15	0,11
Total: Após (Não - Sim)	0,97	0,93	1,02	0,22

Fonte: Próprio autor. (*Não= não consomem; **Sim= consomem esses alimentos).

DISCUSSÃO

O estudo destacou um aumento significativo no conhecimento alimentar, nutricional e de saúde entre os estudantes de um Curso Técnico de Informática integrado ao Ensino Médio após um programa de intervenção. Os escores pós-intervenção foram mais altos em comparação ao período pré-intervenção, com uma média de mudança de conhecimentos esperada em 42,1%, um nível de poder de 95% e significância de 5% (Lepe *et al.*, 2019; Prescott *et al.*, 2019; Said *et al.*, 2022).

A adolescência é um período crítico para trabalhar a EAN visando melhores hábitos alimentares e promoção da saúde entre os jovens (Moitra; Madan; Verma, 2021; Howells; Coppinger, 2022, Jovanovic *et al.*, 2023), podendo ter impactos duradouros na vida adulta (Koca; Arkan, 2020). A importância do conhecimento alimentar e nutricional é enfatizada como uma base sólida para escolhas alimentares mais adequadas e positivas, influenciando diretamente a saúde dos adolescentes durante fases críticas de crescimento e desenvolvimento (Thomas *et al.*, 2019), o que torna a avaliação do conhecimento crucial. Neste estudo, o intervalo de três semanas pós-programa para aplicação do segundo questionário mostrou-se adequado por não superestimar os resultados a curto prazo (Berger *et al.*, 2019). O alfa de Cronbach obtido após aplicação do questionário foi moderado, apresentando valores de 0,51 e 0,55, sugerindo uma revisão para melhorar a consistência interna para amostras maiores e com faixas etárias equitativas quando comparado a outros estudos que obtiveram melhores resultados (Jovanovic *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020; Landis; Koch, 1977; Okeyo *et al.*, 2020; Brown *et al.*, 2021; Said *et al.*, 2022).

Antes do programa de intervenção, os alunos da 2ª série apresentaram menores escores em conhecimento alimentar, nutricional e de saúde. Com o aumento da idade, os adolescentes tendem a ser mais autônomos e adotar hábitos alimentares inadequados (De Arruda Neta *et al.*, 2021; Egg *et al.*, 2020; Koca; Arkan, 2020; Martin *et al.*, 2019). O programa teve um efeito positivo na Educação Alimentar e Nutricional (EAN) dos alunos da 2ª série escolar, com escores aumentados nas séries finais e diferenças significativas entre os gêneros, indicando um maior conhecimento prévio entre as meninas (Egg *et al.* 2020; Okeyo *et al.*, 2020; Abdollahi *et al.*, 2021; Brown *et al.*, 2021).

A condição socioeconômica influenciou diretamente as escolhas alimentares, com adolescentes de níveis mais baixos apresentando escores inferiores e práticas alimentares menos saudáveis (Adeoya; Akinwusi; Nakatomi, 2023; Brown *et al.*, 2021; Mulenga *et al.*, 2020). No entanto, o estudo mostrou que após o programa, houve um nivelamento do conhecimento da EAN entre as diferentes classes socioeconômicas. A classe C demonstrou um maior conhecimento pré e pós-intervenção, sugerindo que o nível socioeconômico pode ser um preditor para a melhoria dos hábitos alimentares e da saúde (Al-Ghanim; Alkazemi, 2021; Angeli *et al.*, 2022; Said *et al.*, 2022; Doustmohammadian *et al.*, 2022). Por outro lado, restrições econômicas ainda representam uma barreira para escolhas alimentares saudáveis (De Arruda Neta *et*

al., 2021; Howells; Coppinger, 2022), indicando a necessidade de políticas públicas que promovam acesso igualitário à alimentação e educação nutricional (Brasil, 2012, 2014).

A estrutura familiar nuclear identificada neste estudo, desempenha um papel crucial no desenvolvimento de comportamentos saudáveis em crianças e adolescentes (Marques *et al.*, 2023). Neste estudo a intervenção foi focada na educação alimentar e nutricional para os adolescentes e sem a participação da família. Estudos indicam que viver com ambos os pais contribui para um melhor conhecimento sobre alimentação e saúde (Davis *et al.*, 2022; Martins *et al.*, 2019; Pérez Alonso-Geta *et al.*, 2020; Said *et al.*, 2022), além de influenciar positivamente os hábitos alimentares (Kopan *et al.*, 2021). A inclusão da família em intervenções multicomponentes promove não apenas o conhecimento nutricional, mas também práticas alimentares saudáveis (Medeiros *et al.*, 2022). No entanto, há uma tendência, dos pais subvalorizar a alimentação saudável devido à falta de tempo ou estilo de vida, ao favorecerem escolhas alimentares inadequadas (Teshome *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020), pois o consumo de alimentos prontos para o consumo pode ser uma atividade socialmente divertida e interativa em famílias nucleares (Ares *et al.*, 2021). Por outro lado, Brown *et al.* (2021) e Pérez Alonso-Geta *et al.* (2020) relatam que famílias nucleares possuem melhores conhecimentos sobre hábitos alimentares saudáveis e tendem a evitar alimentos ricos em açúcar adicionado e sódio, o que difere de famílias monoparentais. Considerando que, o envolvimento familiar em programas intervencionistas, contribui para a adoção de melhores hábitos alimentares entre adolescentes (Marques *et al.*, 2023), destaca-se o ambiente familiar como fator influente nos padrões alimentares dos jovens, sendo associado tanto a hábitos saudáveis quanto aos não saudáveis (Kopan *et al.*, 2021).

O nível de escolaridade dos pais exerceu influência significativa no conhecimento dos discentes sobre saúde e nutrição, considerando que pais bem informados possuem comportamentos mais saudáveis e contribuem para a prevenção do excesso de peso no ambiente escolar (Wang *et al.*, 2022). De Arruda Neta *et al.* (2021) observaram que adolescentes de pais com baixa escolaridade têm acesso limitado a informações sobre alimentação saudável, seguindo um padrão dietético ocidental inadequado. A escolaridade materna é destacada como um fator determinante para o conhecimento nutricional e escolhas alimentares conscientes

(Doustmohammadian *et al.*, 2022), enquanto que a escolaridade paterna está associada a melhores hábitos alimentares (Koca e Arkan, 2020).

Neste estudo não foram encontradas diferenças significativas entre o conhecimento nutricional e o Índice de Massa Corporal (IMC) como identificado em estudos (Marques *et al.*, 2023; Egg *et al.*, 2020). Curiosamente, adolescentes com maior conhecimento nutricional tendem a ter um IMC mais elevado, sugerindo um interesse aumentado por questões nutricionais entre aqueles com sobrepeso ou obesidade (Said *et al.*, 2022). Estudos relatam que adolescentes com menor IMC são mais receptivos às orientações nutricionais e participam ativamente de atividades relacionadas à alimentação e nutrição no ambiente escolar (Koca; Arkan, 2020). Ainda, Jovanovic *et al.* (2023), identificaram que o aumento do conhecimento nutricional se relaciona com adolescentes escolares eutróficos, com percentual participativo aumentado para a prática de atividade física e com alta adesão à dieta mediterrânea.

Nas últimas décadas, o padrão alimentar dos brasileiros mudou significativamente, com uma redução no consumo de alimentos saudáveis como arroz, feijão, frutas, verduras e carnes, e um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados. Essa transição é confirmada pelo IDEC/UNICEF (2019) e representa uma tendência preocupante para a saúde pública. A *World Health Organization* (2018) destaca a alimentação saudável como essencial para combater todas as formas de desnutrição e prevenir o excesso de peso na adolescência. No entanto, existem lacunas na adesão aos hábitos alimentares saudáveis entre os jovens (Lopes *et al.*, 2021). Uma dieta saudável deve fornecer energia adequada e nutrientes essenciais como proteínas, vitaminas e minerais, obtidos através do consumo de frutas, verduras, legumes e grãos integrais (Brasil, 2014; Koca; Arkan, 2020; Lopes *et al.*, 2021). Essa abordagem nutricional representa um fator protetivo contra a obesidade e outras doenças crônicas em crianças e adolescentes, como mostrado na literatura (De Arruda Neta *et al.*, 2021).

Este estudo compreendeu a importância do conhecimento na promoção de uma alimentação e comportamentos saudáveis entre adolescentes escolares. As recomendações e diretrizes dietéticas atuais são corroboradas por pesquisas internacionais que utilizam diversas metodologias para o aumento desse conhecimento. Os resultados mostram que os escores de conhecimento alimentar e nutricional aumentaram significativamente após o programa em EAN (Chavéz-Mora

et al., 2022; Lepe *et al.*, 2019). As atividades desenvolvidas durante o programa mantiveram uma relação positiva com a promoção da alimentação, práticas e comportamentos saudáveis (Adeoya; Akinwusi, Nagatomi, 2023; Angeli *et al.*, 2022), abordando temas como grupos alimentares, nutrição, doenças crônicas não transmissíveis e a importância da atividade física regular.

Vários programas de intervenção baseados em escolas mostraram impacto nas escolhas alimentares sustentáveis e no aumento do consumo de frutas, verduras e legumes (Prescott *et al.*, 2019; Lepe *et al.* 2019), bem como na redução do consumo de ultraprocessados e na compreensão e leitura de rótulos alimentares (Berger *et al.*, 2019; Brown *et al.*, 2021). Esses programas contribuem significativamente para a promoção da saúde entre os adolescentes, aumentando o conhecimento e as habilidades necessárias para um estilo de vida mais saudável (Angeli *et al.*, 2022; Okeyo *et al.*, 2020), permitindo resultados que venham a melhorar a forma de se trabalhar o adolescente em sala e da sua projeção para uma melhor qualidade de vida.

A inclusão da educação alimentar no currículo escolar é crucial para o desenvolvimento de hábitos saudáveis em adolescentes. Ao aprender sobre dietas adequadas e sustentáveis, processamento de alimentos, valores nutricionais e os impactos do estilo de vida na saúde, os discentes podem formar uma base sólida para práticas mais saudáveis e bem-estar (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023; Pradel *et al.*, 2022). A *World Health Organization* (Dixey; Heindl; Loureiro, 1999) reconhece a importância da Educação Alimentar e Nutricional e sua inclusão no currículo escolar de muitos países. No Brasil, o Marco Referencial da Educação Alimentar e Nutricional de 2012 é uma ferramenta utilizada na promoção da alimentação saudável em vários espaços escolares (Brasil, 2012). A EAN pode ser integrada à missão pedagógica das escolas (Angeli *et al.*, 2022; Melo *et al.* 2020), mas às vezes é limitada ou ausente no currículo (Angeli *et al.*, 2022). A intervenção em EAN foi interligada a uma disciplina que aborda a dimensão física humana, a alimentação e a saúde (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023) dos discentes, no caso, o Projeto de Vida. Como observado no estudo, as escolas desempenham um papel vital na educação nutricional e na promoção da saúde dos indivíduos (Mari; Teixeira; Pellanda, 2022). No entanto, alguns ambientes escolares não seguem as recomendações de alimentação saudável ao permitir a venda de alimentos não saudáveis nas cantinas (Berger *et al.*, 2019), o que pode comprometer a qualidade da dieta dos estudantes (Dutch; Golley; Johnson,

2021). O ambiente escolar do Ensino Médio deste estudo, é considerado obesogênico, pois os adolescentes mantêm uma adesão regular ou insatisfatória à alimentação escolar e preferem alimentos prontos para consumo (Doherty; Lacko, Popkin, 2021; Adeoya; Akinwusi, Nagatomi, 2023). O acesso e a disponibilidade de alimentos discricionários nas cantinas e proximidades da escola, contribuem para esse cenário (Koca; Arkan, 2020; Moitra; Madan, Verma, 2021).

O currículo atual de EAN em saúde nos ambientes escolares é mínimo e enfrenta competição com outras prioridades educacionais, limitando o desenvolvimento de intervenções eficazes em alimentação saudável (Bjorrrkjaer; Palojoki; Beinert, 2021). Apesar disso, a intervenção de três meses trabalhada, aumentou o conhecimento alimentar e nutricional dos discentes (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023), embora mudanças de comportamento sejam mais desafiadoras em curto prazo (Berger *et al.*, 2019; Fonseca *et al.*, 2019).

A implementação da EAN tecnicamente orientada e sistematizada é desafiadora devido à necessidade de mais tempo e trabalho em uma aula normal (Bjorrrkjaer; Palojoki; Beinert, 2024). O tempo foi uma limitação no desenvolvimento do programa desenvolvido, mas as abordagens centradas no indivíduo com atividades participativas, interativas e lúdicas mostram-se eficazes para o seu desenvolvimento em sala de aula (Abdollahi *et al.*, 2021; Adeoya *et al.*, 2023). O uso de imagens pictóricas dos grupos alimentares, informações nutricionais em rótulos e tecnologia digital contribuiu para a efetividade do programa (Chagas *et al.*, 2018) e quando pautado metodologicamente em diretrizes dietéticas, como os guias alimentares (Brasil, 2014) melhoram as escolhas alimentares na promoção da alimentação saudável, nutrição adequada e saúde para a faixa etária estudada (Brasil, 2014, 2018).

As intervenções com Educação Alimentar e Nutricional (EAN) visam promover hábitos alimentares saudáveis e garantir acesso a alimentos nutritivos (Brasil, 2012; Chagas *et al.*, 2018). Este estudo mostrou que alunos que consomem alimentos básicos e saudáveis, como arroz, feijão, leite, frutas e oleaginosas, têm maior conhecimento nutricional, o que pode levar a escolhas alimentares mais conscientes (Bjorrrkjaer; Palojoki; Beinert, 2024). No entanto, o conhecimento aumentado não implica necessariamente em mudança imediata de comportamento ou qualidade dietética (Lopes *et al.*, 2021). As intervenções podem contribuir para uma dieta mais adequada e comportamentos saudáveis, como o aumento do consumo de alimentos

in natura e minimamente processados e da inclusão de atividade física (Marques *et al.*, 2023; Moitra; Madan; Verma, 2021).

O programa de EAN mostrou um impacto positivo no conhecimento dos alunos sobre o consumo de arroz e feijão, contribuindo para escolhas alimentares mais saudáveis (Vari *et al.*, 2022; Adeoya *et al.*, 2023). Apesar das diretrizes brasileiras recomendarem o consumo diário desses alimentos, eles não foram consumidos regularmente pelos discentes do estudo (Brasil, 2014). Os alimentos ultraprocessados competem com alimentos básicos devido à praticidade e palatabilidade, afetando negativamente a qualidade da dieta (Koca e Arkan, 2020; Dutch; Golley; Johnson, 2021). O conhecimento nutricional também está associado ao aumento do consumo de leguminosas, promovendo uma alimentação mais saudável entre os adolescentes (Lopes *et al.*, 2021; Egg *et al.*, 2020; Teshome *et al.*, 2023).

O consumo de leite teve um impacto positivo no conhecimento nutricional dos alunos, destacando a importância do cálcio para o crescimento saudável (Lopes *et al.*, 2021; Koca e Arkan, 2020). Contrariamente, Berger *et al.* (2019) não observaram aumento significativo no conhecimento sobre cálcio ao incentivar o consumo de laticínios. A falta de consumo de frutas refletiu em menores escores de conhecimento nutricional, mas o programa ajudou a equilibrar o conhecimento entre os alunos, enfatizando a importância das frutas para uma dieta saudável (Egg *et al.*, 2020; Koca e Arkan, 2020). A adolescência é uma fase crucial para aumentar o conhecimento sobre alimentação e nutrição (Brown *et al.*, 2021).

O conhecimento sobre o consumo de carnes não alterou significativamente após o programa EAN, indicando uma complexidade na relação entre conhecimento alimentar e escolhas alimentares (Egg *et al.*, 2020; Marques *et al.*, 2023). Curiosamente, o consumo de arroz e feijão mostrou baixos escores de conhecimento em Alimentação e Saúde, sugerindo que estes alimentos básicos podem não influenciar diretamente a dieta dos alunos (Lopes *et al.*, 2019; Poll *et al.*, 2019). Por outro lado, alimentos semiprontos ou prontos para consumo, comuns em cantinas escolares, estão associados a hábitos alimentares inadequados e podem afetar negativamente a saúde dos adolescentes, contribuindo para o surgimento e desenvolvimento de doenças crônicas (Koca; Arkan, 2020; De Fontes *et al.*, 2023; Mesas *et al.*, 2022).

O programa em EAN pode ter contribuído para desencorajar o consumo de alimentos processados entre os adolescentes, como embutidos, molhos, caldos e

sopas industrializados, resultando um aumento no conhecimento nutricional e, conseqüentemente, em melhores práticas alimentares (Doutsmohammadian *et al.*, 2022; Gonçalves *et al.*, 2023), a depender do alimento e do nutriente verificado. Os alimentos com alto teor de gordura e sódio, como salgadinhos de pacote, pizzas e lanches, estão associados ao padrão alimentar ocidental, mas o programa promoveu uma melhoria no conhecimento nutricional independente do consumo prévio desses alimentos (De Arruda *et al.*, 2021; Perez Alonso-Geta *et al.*, 2020). O aumento no conhecimento sobre Saúde relacionado ao consumo de pizzas e lanches, possivelmente decorre da conscientização dos problemas de saúde associados a alimentos densamente calóricos (Doherty; Lacko; Popkin, 2021). Apesar de não ocorrer diferenças significativas para biscoitos recheados, bolachas doces, doce/guloseimas e salgadinhos de pacote, houve uma tendência de melhoria no conhecimento frente ao consumo desses alimentos após o programa. O estudo também observou que o conhecimento prévio dos discentes pode influenciar a eficácia do programa em EAN, com variações nos escores entre o consumo dos diferentes alimentos pelos participantes (Koca; Arkan, 2020). Além disso, existem diversos fatores como étnicos, culturais, socioeconômicos e ambientais que influenciam o consumo alimentar e a qualidade dietética (Al-Ghanim; Alkazemi, 2021; Lepe *et al.*, 2019), sugerindo que a frequência no consumo alimentar não é um indicador isolado de conhecimento e de práticas alimentares saudáveis entre os adolescentes.

CONCLUSÃO

A conclusão do programa indica que a EAN teve impactos significativos no conhecimento dos estudantes sobre alimentação, nutrição e saúde. O conhecimento prévio dos estudantes sobre alimentação influenciou a eficácia do programa, e fatores étnicos, culturais, sociais, ambientais e econômicos foram identificados como influenciadores do consumo alimentar e da qualidade dietética, ao passo que afetam as escolhas alimentares e o comportamento entre os adolescentes estudados. Além disso, esses mesmos determinantes indicam que existem algumas lacunas entre o conhecimento alimentar e nutricional com os hábitos e práticas alimentares e, conseqüentemente, refletindo sobre os comportamentos praticados. A frequência do consumo alimentar não se caracterizou como um indicador isolado do conhecimento alimentar, nutricional e de saúde, podendo coexistir com outros fatores que interfiram

nos hábitos alimentares e nas práticas alimentares não observadas neste estudo, como o nível de atividade física, consumo de tela diário e as horas de sono. O emprego de tecnologias interativas e inovadoras associadas a atividades intervencionistas em EAN, como um vídeo em animação, configuram-se como materiais educativos de usabilidade e operabilidade contínuas. São ferramentas de aprendizagem promissoras em salas de aulas, que por meio de suas aplicações, permitiram envolver a realidade e a necessidade local, o que contribuiu com o conhecimento dos discentes da instituição escolar em intervalos reduzidos de tempo. Portanto, o programa de EAN desenvolvido se caracterizou como uma estratégia valiosa para melhorar o conhecimento em Alimentação, Nutrição e Saúde entre os adolescentes.

REFERÊNCIAS

Abdollahi, A. M. et al. Investigating the effectiveness of an educational escape game for increasing nutrition-related knowledge in young adolescents: a pilot study. **Front Nutr**, v. 8, p. 674404, mai. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.674404>.

Adeoya, A. A.; Akinwusi, A. T.; Nagatomi, R. Effectiveness of nutrition education in enhancing knowledge and attitude of pupils on choice of school mid-day meal in Ibadan, Nigeria. **Food Sci Nutr**, v. 11, n. 7, p. 3758-3766, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/fsn3.3359>.

Al-Ghanim; Alkazemi, D. Factors associated with self-efficacy toward healthy eating and physical activity among Kuwaiti adolescent girls. **Curr Res Nutr Food Sci.**, n. 9, v. 3, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.9.3.16>

Angeli, M. et al. Implementation and evaluation of a school-based educational program targeting healthy diet and exercise (DIEX) for greek high school students **Sports (Basel)**, v. 10, n. 12, p. 196, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/sports10120196>.

Ares, G. et al. Listening to the voices of adolescents for the design of strategies to promote healthy eating: an exploratory study in a Latin American country. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 17, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021002548>.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Informe técnico nº 75, de 08 de outubro de 2020**. 2020a. (Publicada no DOU nº 195, de 9 de outubro de 2020). Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 02 fev. 2024.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada, RDC nº 429 de 08 de outubro de 2020**. 2020b. (Publicada no DOU nº 195, de 9 de outubro de 2020). Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380. Acesso em 30 jan. 2024.

Beinert, C.; Overby, N. C.; Vik, F. N. Project LifeLab Food and Health - innovative teaching for the future: development of student active learning tasks for home economics education in the 21st century. **Center for Educational Policy Studies Journal**, v. 11, n. 4, p. 63-80. DOI: <https://doi.org/10.26529/cepsj.1179>.

Berger, et al. The impact of a short-term intervention on adolescent eating habits and food knowledge. **IMAJ**, v. 23, n. 11. p. 720-724, 2021. Disponível em: <https://www.ima.org.il/MedicineIMAJ/viewarticle.aspx?year=2021&month=11&page=720>. Acesso em: 03 abr. 2024.

Bjorkkjaer, T.; Palojoki, P.; Beinert, C. Harnessing the untapped potential of food education in schools: nurturing the school subject food and health. **Matern Child Nutr**, v. 20, e13521. 2024. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1111/mcn.13521>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. Brasília, Ministério da Saúde, 2018. ed. 2. 233 p.: il. [recurso eletrônico. ISBN 978-85-334-2627-6. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica_2ed.pdf. Acesso em: 18 fev. 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde. ed. 2. 1 reimpressão. 2014. 156 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 18 fev. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, Ministério da Saúde, 2019. 1 ed. 132 p.: il. ISBN 978-85-334-2705-1. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2018_vigilancia_fatores_risco.pdf. Acesso em: 13 mar. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 33 p.: il. [online]. ISBN 978-85-334-2248. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf. Acesso em: 23 jan. 2024.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. 2012a. 68 p. ISBN: 978-85-60700-59-2.

Brown, R. et al. Examining the correlates of adolescent food and nutrition knowledge. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 2044, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13062044>.

Cameron, A. C.; Trivedi, P. K. **Regression analysis of count data**. New York: Cambridge Press. 1998.

Chagas, C. M. et al. Rango Cards, a digital game designed to promote a healthy diet: a randomized study protocol. **BMC Public Health**, v. 18, n. 910, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5848-0>.

Chavéz-Mora, E.; Monares, S. Troncoso-Pantoja, C. Dietary guidelines for adolescents: A pilot study on the use of a web application for healthy lifestyles. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 49, n. 1, p. 62-69, 2022. [online]. ISSN 0717-7518. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000100062>.

Cronbach, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02310555>. Acesso em: 19 de fev. 2024.

De Arruda Neta, A. C. P. et al. Padrões alimentares de adolescentes e fatores associados: estudo longitudinal sobre comportamento sedentário, atividade física, alimentação e saúde dos adolescentes. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 26, 2021. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.24922019>.

Dixey, R.; Heindl, R.; Loureiro, I. **Healthy eating for young people in Europe: a school-based nutrition education guide**. 1999. 86 p. ISBN 928901170X. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/108331>. Acesso em 28 fev. 2024.

Doherty, A. M.; Lacko, A. M.; Popkin, B. M. 2021. Sugar-sweetened beverage (SSB) consumption is associated with lower quality of the non-SSB diet in US adolescents and young adults. **Am J Clin Nutr**, v. 113, v. 3, p. 657-664, mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa342>.

Doustmohammadian, A. et al. 2022. The association and mediation role of Food and Nutrition Literacy (FNLIT) with eating behaviors, academic achievement and overweight in 10-12 years old students: a structural equation modeling. **Nutr J.**, v. 21, n. 1, p. 45, jul.2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12937-022-00796-8>.

Dutch, D. C.; Golley, R. K.; Johnson, B. J. Diet quality of Australian children and adolescents on weekdays versus weekend days: a secondary analysis of the National Nutrition and Physical Activity Survey 2011-2012. **Nutrients**, v.13, n.11, p. 4128, nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13114128>.

Egg, S. et al. Relationship between nutrition knowledge, education and other determinants of food intake and lifestyle habits among adolescents from urban and

rural secondary schools in Tyrol, Western Austria. **Public Health Nutrition**, v. 23, n. 17, p. 3136–3147, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020000488>.

Freedman, D. S. et al. Relation of circumferences and skinfold thickness to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 69, n. 2, p. 308-317, feb. 1999.

Gil, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Global Nutrition Report. **Global Nutrition Report 2022**. Disponível em: <https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/>. Acesso em 19 mar. 2024.

Gonçalves, H. V. B. Association between consumption of ultra-processed foods and sociodemographic characteristics in Brazilian adolescents. **Nutrients**, v. 15, n. 9, p. 2027, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15092027>.

Howells, K.; Coppinger, T. The forgotten age phase of healthy lifestyle promotion? A preliminary study to examine the potential call for targeted physical activity and nutrition education for older adolescents. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 10, mai. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19105970>.

IDEC/UNICEF. Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Influência dos rótulos de alimentos ultraprocessados na percepção, preferências e escolhas alimentares de crianças brasileiras**. 2019. [online]. Disponível em: https://idec.org.br/sites/default/files/arquivos/pesquisa_idec_unicef_7.pdf. Acesso em: 14 jan. 2024.

Jovanovic, et al. The effect of nutritional and life style education intervention program nutrition Knowledge, die, quality, lifestyle and nutritional status of Croatian School children. **Front. Sustain. Food Syst.**, v. 7, mar. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1019849>.

Koca, B; Arkan, G. The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors. **Public Health Nutr**, v, 29, p. 1-12, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020001494>.

Kopan et al. Evaluation of the nutritional habits of second-year high school students in the Seferihisar region with the ecological framework. **Rev Nutr**, v. 34, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202134e200089>.

Landis, J. R.; Koch, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33. P. 159-174, 1977. DOI: <https://dx.doi.org/10.2307/2529310>.

Lepe, S. et al. Process Evaluation of a policy, systems, and environmental change intervention in an urban school district. **J Nutr Educ Behav**, v. 51, n. 3, p. 307-317, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.07.017>.

Lopes, J. R. et al. Adequação de uma alimentação saudável em adolescentes escolares e perfil bioquímico associado. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 3, p. 301-313, jul./set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129030073>.

Mari, M. A.; Teixeira, P.P.; Pellanda, L. C. School health education program “Happy Life, Healthy Heart”: a randomized clinical trial. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 35, n. 5, p. 566-575, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36660/ijcs.20200044>.

Marques, D. C. S. et al. Impacts of a multi-professional family versus isolated intervention on food level processing in overweight adolescents: a randomized trial. **Nutrients**, v. 15, n. 4, p. 935, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15040935>.

Medeiros, G. C. B. S. et al. Effect of school-based food and nutrition education interventions on the food consumption of adolescents: a systematic review. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 17, p. 10522, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph191710522>.

Melo, G. R. et al. Tailored smartphone intervention to promote healthy eating among Brazilian adolescents: a randomized controlled trial protocol. **BMJ Open**, v. 10, e038896. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038896>.

Mesas, A. E. et al. Increased consumption of ultra-processed food is associated with poor mental health in a nationally representative sample of adolescent students in Brazil. **Nutrients**, v. 14, n. 24, p. 5207, nov. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14245207>.

Moitra, P.; Madan, J.; Verma, P. Impact of a behaviourally focused nutrition education intervention on attitudes and practices related to eating habits and activity levels in Indian adolescents. **Public Health Nutr**, v. 24, n. 9, p. 2715-2726, jun., 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021000203>.

Monteiro, C. A. et al. NOVA. The star shines bright. **World Nutrition**, v. 7, n. 1-3, p. 28-38, 2016. Disponível em: <https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5/4>. Acesso em: 22 jan. 2024.

Mulenga, M. M. et al. Determinants of dietary patterns in school going adolescents in Urban Zambia. **Front Nutr**, v. 25, p. 9:956109, ago. 2022. eCollection 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.956109>.

Okeyo, A. P. The Food and nutrition environment at secondary schools in the eastern cape, South Africa as reported by learners. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 11, p. 4038, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17114038>.

OPAS. Organização Panamericana da Saúde. **Plano de ação para a prevenção da obesidade em crianças e adolescentes**. 53 p. Conselho Diretor. 66ª Sessão do Comitê Regional da WHO. Washington, DC, USA, 2014. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/ce15416-plano-acao-para-prevencao-da-obesidade-em-criancas-e-adolescentes>. Acesso em: 23 fev. 2024.

OPAS. Organización Panamericana de la Salud. **Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones**. Washington: OPAS; 2019. DOI: <https://doi.org/10.37774/9789275320327>.

Pérez Alonso-Geta, P. M.; Moreno, M. C. B. Hygiene and eating healthy habits and practices in Spanish families with children aged 6 to 14. **Int J Environ Res and Public Health**, v. 17, n. 22, p. 8671, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17228671>.

Prescott, M. P. Healthy planet, healthy youth: a food systems education and promotion intervention to improve adolescent diet quality and reduce food waste. **Nutrients**, v. 11, n. 8, p. 1869, ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11081869>.

Said, L.; Gubbels, J. S.; Kremers, S. P. J. Effect evaluation of Sahtak bi Sahnak, a Lebanese secondary school-based nutrition intervention: a cluster randomised trial. **Front Nutr**, v. 9, p. 824020, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.824020>.

Teshome, G. B. et al. Pulse-based nutrition education intervention among high school students to enhance knowledge, attitudes, and practices: pilot for a formative survey study. **JMIR Form Res.**, v. 7, e45908, 2023. DOI: <https://doi.org/10.2196/45908>.

Thomas, H. et al. Complexities in conceptualizing and measuring food literacy. **J Acad Nutr Diet**, v. 119, n. 4, p. 563-573, abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.10.015>.

Vari, R. et al. Improving nutrition knowledge and skills by the innovative Education Program MaestraNatura in middle school students of Italy. **Nutrients**, v. 14, n. 10, p. 2037, mai. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14102037>.

Wang, X. et al. Effectiveness of national multicentric school-based health lifestyles interventions among Chinese children and adolescents on knowledge, belief, and practice toward obesity at individual, family and schools' levels. **Front Pediatr**, v. 10, p. 917376, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.917376>.

World Health Organization. **Guideline: implementing effective actions for improving adolescent nutrition**. 2018. Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513708>. Acesso em: 23 fev. 2024.

_____. **Growth reference data for 5-19 years**. Geneva: World Health Organization, 2007. Disponível em: <https://www.who.int/growthref/en/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

_____. **Health skills: Competency-based health education, including life skills: an important component of a child-friendly/health-promoting school**. 2003. Geneva: World Health Organization, 2003. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42818>. Acesso em: 20 fev. 2024.

_____. **Growth reference data for 5-19 years.** Geneva: World Health Organization, 2007. Disponível em: <https://www.who.int/growthref/en/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

_____. **Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA!): guidance to support country implementation.** 2017. Geneva: World Health Organization; 2017. Acesso em: 18 jan. 2024.

ANEXO I – Produto 3 – Estratégia Educativa Instrucional

ESTRATÉGIA EDUCATIVA INSTRUCIONAL: ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Título da Pesquisa: Educação Alimentar e Nutricional: Impacto na Saúde, Sustentabilidade e Processo de Aprendizagem em Adolescentes Escolares
Pesquisadora principal: Maria Elisa Revolti Costa
Orientadora: Profa. Dra. Telma Maria Braga Costa
Local do Estudo: Colégio Técnico Agrícola “José Bonifácio” - UNESP
Participantes do Estudo: Discentes do Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio
Público-alvo: destina-se a adolescentes escolares na faixa etária entre 10 a 17 anos incompletos

INTRODUÇÃO

A saúde é um dos direitos sociais que confere requisito básico e essencial para a cidadania, através das relações interpessoais, a coletividade e o meio ambiente (Brasil, 1990). Este direito abrange a promoção, a proteção e a recuperação do estado de saúde em qualquer nível etário e em todos os estratos sociais (*World Health Organization*, 1998). Dessa forma, priorizar e proteger a saúde e o bem estar de grupos vulneráveis, como os adolescentes, implicaria em incentivá-los a participar e/ou fazer suas próprias escolhas, frente às inúmeras alternativas do conhecimento e dos saberes pré-estabelecidos sobre a melhoria da qualidade de vida e da promoção em saúde (Brasil, 2008, 2018; IBGE, 2016), permitindo-lhes um desenvolvimento saudável e contribuindo com o cuidado à vida e ao controle das demandas da própria saúde (*World Health Organization*, 1998). Dessa forma, englobando a prevenção, a promoção e o autocuidado (Del Castilho *et al.*, 2020).

Esse espaço de convivência tem demonstrado exercer forte impacto nos comportamentos de saúde dos jovens (Buru *et al.*, 2021; Del Castilho *et al.*, 2020; De Medeiros *et al.*, 2020; Fernandez-Gimenez *et al.*, 2019; Howells; Coppinger, 2022; Jones *et al.*, 2020; Ofosu *et al.*, 2018; Pastor; Tur, 2020; Vari *et al.*, 2022; Wlznitzer *et al.*, 2022). A escola proporciona um maior contato com os alunos durante os dias letivos (Buru *et al.*, 2021; Ofosu *et al.*, 2018), pois muitos adolescentes frequentam e

convivem dentro desse espaço (Fernandez-Gimenez *et al.*, 2019). Isso confirma que comportamentos e estilos de vida podem ser desenvolvidos, construídos e implantados educacionalmente para a promoção da saúde, da alimentação saudável e da qualidade de vida (Pastor; Tur, 2020). E, ao considerar a estrutura física, social e educacional que o ambiente escolar tem, a escola contribui para o desenvolvimento de muitas ações conjuntas para a promoção da saúde e da alimentação saudável (Assunção-Bezerra *et al.* 2018). O que se traduz num processo de aprendizagem, visando melhorar a saúde e contribuindo com o desenvolvimento de habilidades quanto às práticas de comportamentos saudáveis, pois tanto dentro quanto fora da escola, muitos adolescentes passam a maior parte do seu tempo (Buru *et al.*, 2021; Yoon; Shon, 2020).

Em muitos espaços educacionais, a execução de qualquer projeto de intervenção, difere da autonomia dos seus participantes sobre os principais determinantes das condições de saúde e de vida do respectivo local (Pereira *et al.*, 2015). O ensino e a aprendizagem, quando aplicados em grupos, devem promover mudanças rápidas e eficientes, pois os envolvidos, ao se encontrarem num mesmo contexto situacional, projetam e abordam amplamente suas próprias necessidades, com diferenças significativas e participativas, relacionadas às condições sociais e ambientais em que vivem e estão inseridos (Machado; Wanderley, 2012).

Ao avaliar a saúde geral de muitos adolescentes, a adoção de ações e procedimentos articulados ao contexto situacional implica em benefícios relevantes que contribuirão para a melhoria das condições gerais de saúde e cidadania (Brasil, 2018). Dessa forma, as ações contínuas, com conteúdo e metodologias diversificadas, ponderadas e multicomponentes (Verduci *et al.*, 2022) empregadas no meio escolar, vão além do biológico para com os adolescentes, impulsionando a construção e o compartilhamento dos saberes, do conhecimento, das atitudes e dos comportamentos favoráveis ao cuidado individual e coletivo, sob a perspectiva de ser saudável e viver com qualidade (Barbosa Filho *et al.*, 2019; Boing; Subramanian; Boing, 2019; IBGE, 2019).

Contextualizando, a escola sozinha não levará os adolescentes a adquirirem saúde, pois a saúde é considerada um recurso que as pessoas têm para buscar o bem-estar físico, mental e social, para o seu desenvolvimento integral e não apenas ausência de doença (*World Health Organization*, 1988). Entretanto, a escola pode fornecer elementos que os capacitem para uma vida saudável, relacionando a

importância dessa vivência sobre o processo saúde-doença e incluindo as dimensões mais importantes na promoção da saúde, como os valores, a aquisição de novos hábitos e as mudanças positivas do comportamento individual e coletivo (Brasil, 1995).

Desde a infância, a nutrição adequada deve ser incentivada (Fernandez-Jimenez *et al.*, 2019; Kastorini *et al.*, 2019), pois ao longo de todo o processo de desenvolvimento humano, não tendem a desenvolver precocemente sobrepeso, obesidade e outras doenças crônicas associadas. Isso implica que crianças e adolescentes, quando submetidos a práticas alimentares ótimas, atingem seu desenvolvimento normal, tornando-se adultos mais saudáveis e com maior capacidade produtiva e intelectual (Pinho *et al.*, 2014). No entanto, a aplicação da Educação Alimentar e Nutricional na escola (EAN) é uma estratégia educativa voltada para a promoção da saúde e da alimentação saudável, considerando a melhoria de hábitos e comportamentos de vida para muitos jovens (Brasil, 2012, 2014).

Os agravos em saúde e a carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) conferem índices alarmantes e consistentes no mundo todo, em qualquer faixa etária (*World Health Organization*, 2022), demonstrando que políticas e programas direcionados aos aspectos multidimensionais da saúde e da alimentação saudável devem ser prioritários nas fases infantil e da adolescência (Brasil, 2009, 2012, 2014; 2018). Muitos programas de intervenção devem focar em estratégias de conscientização, sensibilização e informação, adaptados aos aspectos individuais, ambientais, socioeconômicos, culturais de seus participantes, destacando a relação das orientações e diretrizes dietéticas estabelecidas para uma dieta adequada (Brasil, 2014; Fonseca *et al.*, 2019) e os parâmetros adotados na produção de alimentos da atualidade (Ares *et al.*, 2021; Gonçalves *et al.*, 2023; Monteiro *et al.*, 2016; 2018; 2019).

OBJETIVO

Elaborar e aplicar um programa de intervenção em saúde e educação alimentar e nutricional para adolescentes escolares.

METODOLOGIA

Aspectos Éticos

O estudo atendeu à resolução nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisas com Seres Humanos da Universidade de Ribeirão Preto-SP (UNAERP), sob CAAE nº 72766023.0.0000.5498.

Desenho, local do estudo e período

A elaboração do programa de intervenção caracterizou-se por um estudo descritivo e metodológico, referenciando as diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira (GBPB) (Brasil, 2014) e os princípios do Marco de Referência da Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas (MREAN) (Brasil, 2012), destacando: I- a sustentabilidade social, ambiental e econômica; II- o sistema alimentar na sua integridade; III- valorização da cultura local e o respeito às diversidades de opiniões e perspectivas; IV- valorização da culinária como prática emancipatória; V- a promoção do autocuidado e da autonomia; VI- a Educação como processo de informação, transformação e autonomia; VII- os diversos cenários sociais de prática da EAN; VIII- intersetorialidade; XIX- monitoramento e avaliação das ações em EAN. O programa focou na promoção da saúde e da alimentação saudável de adolescentes escolares de uma instituição pública estadual de curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio, durante os meses de agosto a novembro de 2023.

Participantes e critérios de inclusão e exclusão

O programa foi desenvolvido para os discentes matriculados na 1ª e 2ª séries do curso técnico em Informática, frequentando a disciplina do Projeto de Vida e com faixa etária entre 14 a 17 anos, 11 meses e 29 dias. Como critérios de exclusão, estes implicaram na ausência de qualquer atividade do programa pelos discentes, bem como dos aspectos individuais, ser gestante ou nutriz, e estar em tratamento ou restrição dietética.

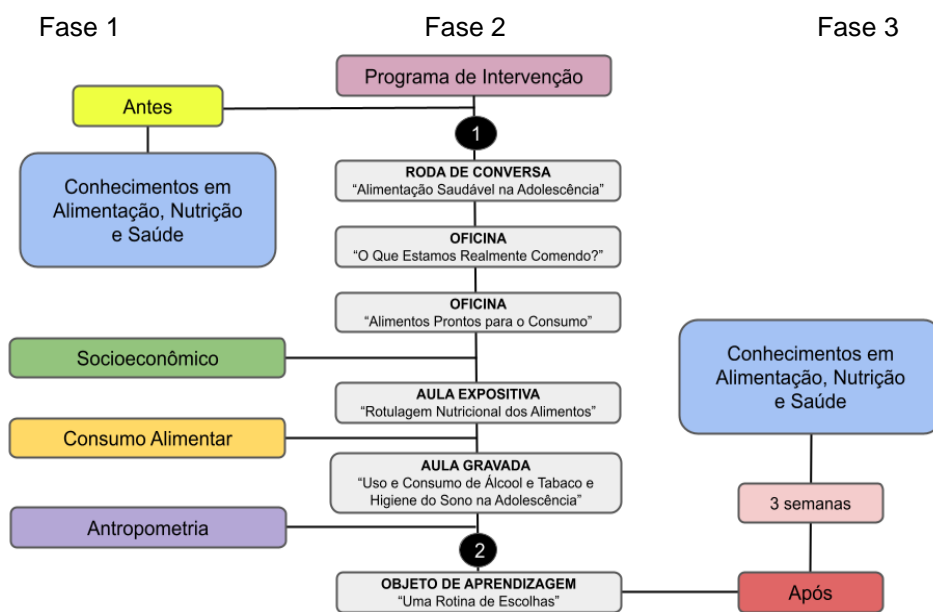
Módulos 1 e 2 do Programa de Intervenção

O programa compreendeu três fases, sendo que as fases 1 e 3 caracterizaram-se pelos intervalos antes e após a intervenção, respectivamente. A fase 2, de maior interesse nesse estudo, compreendeu os dois módulos elaborados para a intervenção em si. No primeiro módulo, foram realizadas seis sessões em Educação Alimentar e Nutricional (EAN), com duração de aproximadamente de 30 a 35 minutos para cada atividade desenvolvida em sala de aula. A exibição de um vídeo animado e validado por juízes, com duração de aproximadamente 11 minutos, trazendo a promoção da saúde e da alimentação saudável entre adolescentes, finalizou o segundo módulo proposto.

RESULTADOS

Todos os participantes desenvolveram todas as fases do programa, de forma voluntária, individual e sem possíveis interferências nos dados obtidos. O próprio programa de intervenção compreendeu a Fase 2, compreendendo as atividades educativas em EAN (módulo 1) e a exibição do vídeo em animação (módulo 2), que foram aplicados em sala de aula pela pesquisadora principal e com a presença da docente responsável pela disciplina de Projeto de Vida. Durante as atividades foram realizadas anotações pertinentes quanto às percepções e aos questionamentos dos discentes ao tema abordado. O programa compreendeu seis sessões em EAN, com duração de aproximadamente de 30 a 35 minutos para cada atividade, totalizando 11 encontros, correspondentes aos inquéritos autoaplicáveis (socioeconômico e consumo alimentar) e à aferição antropométrica, que foram realizados em três momentos distintos com o grupo amostral. Para o módulo 2, a exibição de um vídeo educativo em animação validado (Costa; Bernardes; Costa, 2024), pode contribuir com as melhores escolhas, comportamentos e hábitos de vida, implicando na promoção da saúde, da alimentação saudável e da qualidade de vida nessa faixa etária (Brasil, 2012, 2014, 2018) (Figura 1).

Figura 1 - Caracterização das fases do programa de intervenção, realizado em sala de aula, aos discentes do Curso Técnico Profissionalizante em Informática (n=34), com aplicação do questionário de conhecimentos na Fase 1 e Fase 3 (antes e após o programa) e dos módulos desenvolvidos na Fase 2 (atividades, inquéritos sobre situação socioeconômica, consumo alimentar, antropometria e exibição do objeto de aprendizagem), Jaboticabal/SP, Brasil, set./nov. 2023.



Fonte: Própria autora.

Na atividade 1, foi realizada uma roda de conversa com os discentes, intitulada “*Alimentação Saudável na Adolescência*”, que discutiu o consumo alimentar e a função dos nutrientes no corpo humano, abordando a escolha de alimentos mais saudáveis e a execução das próprias preparações culinárias, além da importância da atividade física para a manutenção da saúde e do peso saudável. Os princípios abordados pela EAN nessa atividade incluíram III, IV, V, VI, VII e VIII. Essa atividade focou na promoção de alimentação saudável, destacando a importância do consumo de frutas, verduras e legumes (FVL), com a utilização de imagens pictóricas dos oito grupos alimentares: 1- produtos de panificação, cereais e tubérculos; 2- verduras e legumes; 3- frutas; 4- leites e derivados; 5- leguminosas; 6- sementes oleaginosas; 7- óleos e gorduras; 8- açúcares e alimentos doces (Figura 2).

Figura 2 - Imagens selecionadas dos grupos alimentares (n=8) para a execução da Atividade 1 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora (imagens: Google Imagens®).

A atividade 2, intitulada “*O Que Estamos Realmente Comendo?*” consistiu numa oficina em grupo utilizando uma estrutura de papelão, semelhante a uma arara de roupas, coberta com tecido TNT preto, para relacionar os oito grupos alimentares (parte superior) e o grau dos níveis de processamento dos alimentos (parte inferior), conforme as orientações da IN nº 75/2020 (ANVISA, 2020). O nível do grau de processamento de alimentos foi caracterizado por quatro caixas de papelão de mesmo tamanho, que encapadas com papeis coloridos representaram os alimentos *in natura* (cor verde), ingredientes culinários (cor azul), alimentos processados (cor amarela) e ultraprocessados (cor vermelha), destacando o valor nutricional de cada grupo. A estrutura apresentava ludicamente as etapas da transformação do alimento tomate em diferentes produtos processados, permitindo aos discentes que identificassem várias substâncias presentes nos alimentos processados (Figura 3). Nessa oficina foram abordados os cinco princípios do GAPB: I- a alimentação é mais que a ingestão de nutrientes; II- a recomendação sobre a alimentação deve estar em sintonia com o seu tempo; III - a alimentação saudável deriva de sistemas alimentares social e ambientalmente sustentáveis; IV- os diferentes saberes contribuem com conhecimentos para a formação de diferentes guias alimentares; V- o guia alimentar deve ampliar as escolhas alimentares (Brasil, 2014), e a relação com os princípios da EAN: I, III, V, VI, VII e VIII (Brasil, 2012).

Figura 3 – Demonstração do grau do nível de processamento pelos grupos alimentares e da seleção das embalagens de produtos processados pelos discentes do Curso Técnico em Informática (n=34), com aplicação da Atividade 2 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora.

Os discentes foram incentivados a ler os rótulos de várias embalagens alimentares trazidas pela pesquisadora principal, que acondicionadas numa caixa de papelão, despertaram-lhes curiosidade e compreensão sobre a composição dos alimentos. Eles puderam escolher até três embalagens de alimentos preferidos, que foram identificadas e relacionadas por uma letra (P) e um número correspondente ao da chamada da série pelos discentes.

Os alimentos preferidos e indicados pelos discentes por meio das embalagens escolhidas, destacaram os grupos alimentares I (22,54%) e VII (37,25%), categorizados para classificação da rotulagem nutricional, refletindo práticas alimentares inadequadas com alto consumo de alimentos prontos e ultraprocessados. As embalagens escolhidas pelos discentes (n=102) mostraram 74,50% (n=76) compreendiam alimentos ultraprocessados, 13,72% (n=14) processados, 2,94% (n=3) ingredientes culinários e 8,82% (n=9) *in natura* ou minimamente processados. Apenas 38,25% (n=39) das embalagens foram identificadas corretamente pelos discentes quanto ao grau do nível de processamento dos alimentos escolhidos.

Na Atividade 3, foi exposto um mural com quantidades representativas de açúcar branco, óleo vegetal e sal de cozinha, pesados em balança digital de precisão, correspondentes aos rótulos dos quinze alimentos mais consumidos pelos discentes no dia anterior. A abordagem do tema “*Alimentos Prontos Para O Consumo*”, designava uma oficina que compreendia os alimentos indicados na questão nº 29 do questionário de Conhecimentos em Alimentação, Nutrição e Saúde da Fase 1 do

programa de intervenção. As imagens dos alimentos foram totalmente cobertas por um pedaço de cartolina azul (Figura 4), a fim estimular a reflexão e o diálogo sobre as quantidades de açúcar adicionado (ADD), gordura saturada (GSA) e sódio (SOD) presentes nos alimentos expostos, ao passo que compreenderam os princípios I, II, III, V, VI, VII e VIII da EAN.

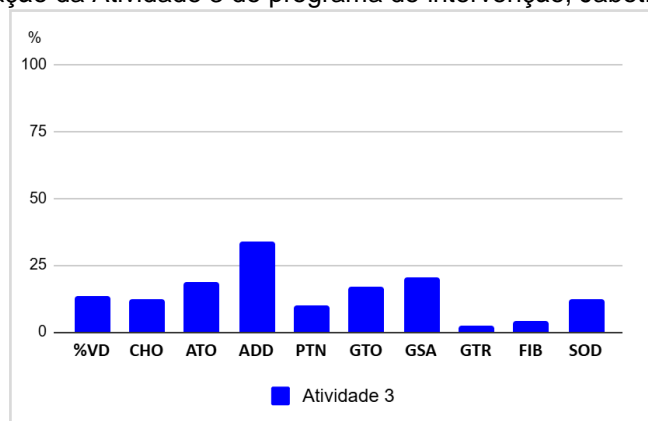
Figura 4 – Caracterização do mural constituído pelas embalagens de alimentos consumidos pelos discentes das duas do Curso Técnico em Informática (n=34), com aplicação da Atividade 3 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora.

Em 46,4% (n=13) dos alimentos ultraprocessados indicados pelos discentes, considerando média \pm desvio-padrão, apresentaram valores calóricos referentes a $270,21 \pm 198,61$ Kcal em 100g/ml, correspondendo a $13,51 \pm 9,93\%$ do valor energético total (VET), com base numa dieta de 2000 Kcal diária. Os nutrientes com exposição obrigatória na Tabela de Informação Nutricional obtidos nessa atividade, compreenderam ao período anterior do programa, e mostraram percentuais do valor diário (% VD) em 100g/ml de carboidratos (CHO) em $12,22 \pm 9,90\%$; açúcares totais (ATO) em $18,56 \pm 15,66\%$; açúcares adicionais (ADD) em $34,01 \pm 30,55\%$, proteínas (PTN) em $9,89 \pm 12,27\%$, gorduras totais (GTO) em $16,85 \pm 15,89\%$, gorduras saturadas (GSA) $20,39 \pm 21,81\%$, gorduras trans (GTR) em $2,41 \pm 5,11\%$, fibras alimentares (FIB) em $4,41 \pm 4,91\%$ e sódio (SOD) em $12,15 \pm 18,33\%$ (Gráfico 1).

Gráfico 1- Percentual dos nutrientes obrigatórios presentes na tabela de informação nutricional dos alimentos ultraprocessados pelos discentes (n=34) das duas séries escolares do curso técnico em Informática, com aplicação da Atividade 3 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora.

Na execução da atividade 4 sobre a “*Rotulagem Nutricional dos Alimentos*”, a pesquisadora principal ministrou uma aula expositiva focada na leitura e interpretação de rótulos, utilizando 22 slides desenvolvidos no *Microsoft® Office 365 PowerPoint* e apresentados com equipamento de *Datashow* (Figura 5). Foram abordadas as principais características da tabela de informação nutricional, aplicação da rotulagem frontal, composição da lista de ingredientes, alegações nutricionais e constituintes alergênicos em embalagens de alimentos industrializados, comparando com a importância do prato saudável, percentual energético e grupos alimentares. Os princípios abordados pela EAN incluíram I, II, III, V, VI, VII e VIII.

Figura 5 - Desenvolvimento dos slides aplicados na aula dialogada e expositiva ministrada aos discentes das duas séries do Curso Técnico em Informática (n=34), com aplicação da Atividade 4 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

ROTULAGEM FRONTAL

Nutriente x Alimento	Sólido (100 g)	Líquido (100 ml)
Açúcar adicionado	≥ 15 g	≥ 7,5 g
Gordura saturada	≥ 6,0 g	≥ 3,0 g
Sódio	≥ 600 mg	≥ 300 mg

ANVISA (2020)

A informação é...

- Um grande desafio.
- Pautada em vários contextos.
- Tem sua relevância.
- Influenciada por muitos fatores.
- Aplicada nas práticas diárias.
- Tomada de decisões e melhores escolhas.

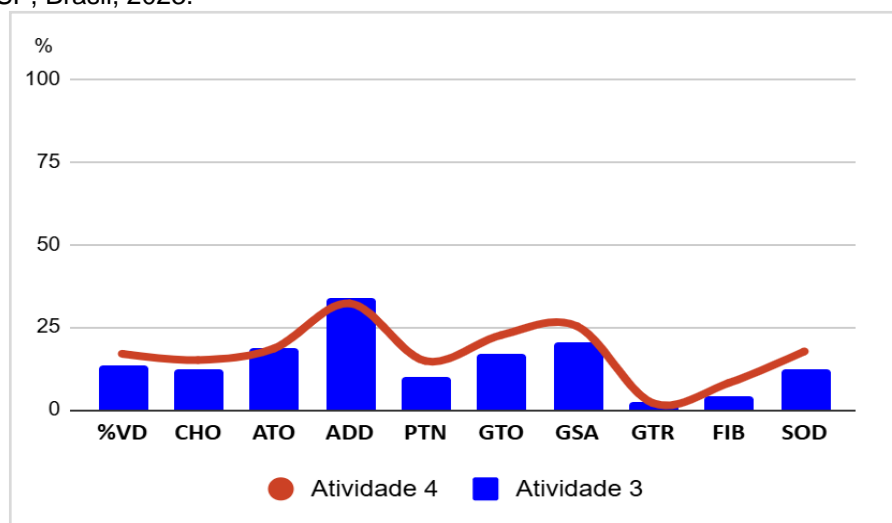
Fonte: Própria autora (imagens: Google Imagens®)

A atividade visou o entendimento e a interpretação da tabela de informação nutricional, quantificação nutricional e calórica em 100g de alimento, e o tamanho da porção como critério de consumo e rotulagem. As embalagens vazias dos alimentos processados compreenderam os alimentos disponíveis e consumidos nos lares dos discentes, caracterizando o intervalo durante o programa. Cerca de 35,29% (n=12) trouxeram embalagens com tabelas de informação nutricional anteriores às normas vigentes (ANVISA, 2020), dificultando a comparação dos valores nutricionais entre os produtos e/ou alimentos similares.

Os nutrientes que não estavam mencionados nas tabelas de informação nutricional dos produtos com rotulagem antiga foram posteriormente consultados nos sites das respectivas empresas produtoras pela pesquisadora principal. Quando a atualização da nova tabela não foi encontrada nesses sites, recorreu-se à Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) da Universidade de São Paulo (USP). Para minimizar os vieses relacionados aos dados nutricionais dos alimentos processados e ultraprocessados consumidos pelos adolescentes, a pesquisadora considerou a média de 100g/ml desses produtos pela TBCA em suas análises.

Os alimentos trazidos pelos discentes indicaram uma frequência absoluta de consumo em 100% (n=34), indicando uma variação quanto ao tipo e à composição nutricional dos alimentos processados e ultraprocessados presentes e disponíveis nos lares dos adolescentes. Esses alimentos, indicaram valores calóricos de $339,68 \pm 170,75$ Kcal por 100g/ml, correspondendo a $16,98 \pm 8,54\%$ do valor energético total (VET), com base numa dieta de 2000 Kcal/dia. Os nutrientes obrigatórios da tabela de informação nutricional demonstraram valores específicos para CHO em $15,09 \pm 8,62\%$, PTN em $14,78 \pm 14,41\%$, GTO em $22,64 \pm 16,73\%$, GSA em $35,33 \pm 24,50\%$, GTR em $2,06 \pm 4,62\%$, FIB em $8,13 \pm 6,84\%$, e SOD em $17,70 \pm 17,89\%$. Esses dados contribuíram para um comparativo de frequência de consumo e do percentual nutricional entre as atividades 3 e 4 desenvolvidas, decorrente dos alimentos ultraprocessados ingeridos pelos adolescentes (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Comparativo percentual dos nutrientes obrigatórios presentes na tabela de informação nutricional dos alimentos ultraprocessados pelos discentes (n=34) das duas séries escolares do curso técnico em Informática, com aplicação da Atividade 3 e da Atividade 4 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.



Fonte: Própria autora. (Considerando uma dieta de 2000Kcal onde, %VD= percentual do valor calórico em 100g do alimento; CHO= carboidratos; AAD= açúcares adicionados; PTN= proteínas; GTO= gorduras totais; GSA= gorduras saturadas; GTR= gorduras trans; FIB= fibras alimentares; SOD= sódio).

A atividade 5 compreendeu uma aula gravada na plataforma *Google Meet*® por um profissional da saúde com graduação em Psicologia e Mestrado em Saúde e Educação. A aula abordou os tipos de substâncias presentes em drogas lícitas, os efeitos do tabagismo (ativo e passivo) e do etilismo no organismo humano, doenças crônicas relacionadas, e os motivos que levam adolescentes a iniciar o uso dessas drogas. Foi discutida a importância da duração, qualidade e desempenho do sono para a saúde física e mental na adolescência.

A atividade destacou os principais aspectos dos comportamentos de risco associados ao uso e ao consumo de álcool e cigarro e a importância da higiene do sono para a qualidade de vida dos adolescentes, visando promover o autocuidado e informar os discentes sobre os efeitos e consequências do uso dessas substâncias, estimulando estratégias práticas de EAN conforme suas necessidades e realidade (Figura 7).

Figura 6 - Desenvolvimento dos slides aplicados na aula gravada ministrada aos discentes das duas séries do Curso Técnico em Informática (n=34), com aplicação da Atividade 5 do programa de intervenção, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.

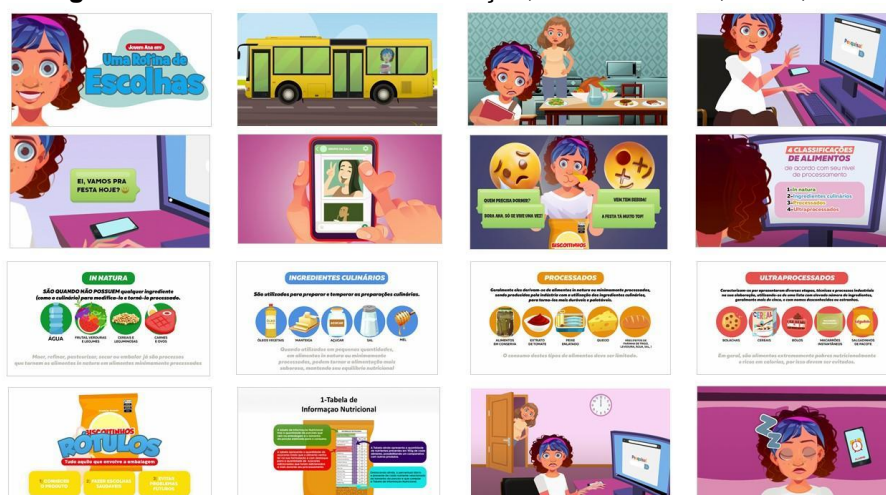


Fonte: Própria autora (imagens: ANVISA, 2017; Google Imagens®).

Na atividade 5, foram utilizados um notebook e uma televisão digital com conexão à internet, com 17 slides desenvolvidos no *Microsoft® Win 365 PowerPoint*, apresentados com base em referenciais bibliográficos selecionados pelo profissional de saúde. A narrativa teve duração de aproximadamente 35 minutos. Os discentes assistiram ao conteúdo intitulado "*Uso E Consumo Do Tabaco E Do Álcool E A Higiene Do Sono Na Adolescência*". As ações da EAN seguiram os princípios: V, VI, VII e VIII.

No segundo módulo, a exibição de um vídeo educativo validado em educação em saúde, integrou todas as atividades desenvolvidas do programa, ampliando e reforçando a promoção da saúde, da alimentação saudável e dos comportamentos vivenciados diariamente pelos discentes, considerando um material audiovisual com tecnologia digital para aprendizagem da interpretação e a leitura de rótulos.

Figura 7 - Cenas do vídeo em animação, Jaboticabal/SP, Brasil, 2023.





Fonte: Própria autora.

DISCUSSÃO

A necessidade de abordar primeiramente esse tema, surgiu devido ao alto consumo de alimentos ultraprocessados observado na escola. A roda de conversa desenvolvida na Atividade 1, baseada nas recomendações do GAPB (Brasil, 2014), permitiu relacionar a importância de uma alimentação saudável e a prática regular de atividade física, conforme recomendações e orientações de órgãos nacionais e internacionais (Brasil, 2018, 2022; OPAS, 2014, *World Health Organization*, 2000, 2018). Estudos indicam que esse formato de diálogo auxilia na construção cooperativa e no desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo dos participantes (Bohm, 2022; Bjorkkjaer; Palojoki; Beinert, 2024).

Neste estudo, as representações pictóricas aplicadas nos materiais educativos de saúde, chamaram a atenção dos participantes, despertando-lhes a curiosidade e o diálogo sobre o tema proposto, como observado por outros pesquisadores na promoção da saúde e da alimentação saudável (Prescott *et al.*, 2019; Fonseca *et al.*, 2019; Jovanovic *et al.*, 2023; Kajons *et al.*, 2023). Segundo Micali e Diez-Garcia (2016), esses materiais impactam visualmente e fornecem informações sobre escolhas e hábitos alimentares e nutricionais mais adequados, contribuindo de forma preventiva aos agravos e às morbidades crônicas relacionadas à dieta. O emprego desses materiais educativos em sala de aula pode aumentar o conhecimento e promover práticas alimentares saudáveis (Fonseca *et al.*, 2019; Melo *et al.*, 2020), sendo caracterizados e representados por fotos, cartazes, folhetos, gráficos e apresentações, segundo a literatura (Chagas; Botelho; Toral, 2018; Fonseca *et al.*, 2019; Jovanovic *et al.*, 2023; Kajons *et al.*, 2023; Kopan *et al.*, 2021; Melo *et al.*, 2020; Sindhu; Madaiah, 2023; Widhalm; Hulk; Pachinger, 2018). Ainda, esses materiais educativos refletem muitas das experiências vivenciadas diariamente pelos adolescentes, vindo a contribuir com a melhoria dos hábitos e estilos de vida, e com maior envolvimento desses jovens ao processo de ensino e aprendizagem (Chagas;

Botelho; Toral, 2018; Micali; Diez-Garcia, 2016; Gardner *et al.*, 2023; Sindhu; Madaiah, 2023).

Os princípios abordados pela EAN se relacionaram com a preparação de alimentos em família, das novas técnicas culinárias e da valorização da alimentação realizada diariamente (Brasil, 2012; Brown *et al.*, 2021; Marques *et al.*, 2023; Teshome *et al.*, 2023). A comida e o alimento conferem práticas emancipadoras de saúde e da cultura alimentar (Cervato-Mancuso; Vincha; Santiago, 2016; Verthein; Amparo-Santos, 2021), contribuindo para a identidade, autonomia e habilidades individuais relacionadas ao ato de se alimentar (Chavéz-Mora; Monares; Troncoso-Pantoja *et al.*, 2022; Marques *et al.*, 2023; Vettori *et al.*, 2019). Estudos mostram que preparar a própria refeição aumenta a autonomia alimentar, podendo melhorar a qualidade dietética (Brown *et al.*, 2021; Vettori *et al.*, 2021), e em determinados casos, reduzi-la (Manson *et al.*, 2021). Portanto, o ambiente escolar e o familiar devem apoiar a promoção da saúde e da alimentação saudável entre os adolescentes (Chavéz-Mora; Monares; Troncoso-Pantoja *et al.*, 2022; Dutch; Golley; Johnson, 2021; Massarani *et al.*, 2019).

Neste estudo, a abordagem e o incentivo às práticas culinárias permitiram aos discentes adquirir conhecimentos e habilidades alimentares, o que pode ser benéfico à condição de saúde ao longo da vida e corroborando com Ruiz *et al.* (2019). As práticas de EAN desenvolvidas durante a atividade foram consistentes com a literatura, contribuindo com a autonomia e o autocuidado individual (Chavéz-Mora; Monares; Troncoso-Pantoja *et al.*, 2022; Dunn *et al.*, 2022; Marques *et al.*, 2023; Moitra; Madan; Verma, 2021), melhorando os resultados em saúde e as escolhas alimentares (Dunn *et al.*, 2022; Fonseca *et al.*, 2019; Medeiros *et al.*, 2021).

Nas últimas três décadas, estudos no Brasil destacam a importância dos programas de EAN, mas ainda há uma lacuna nos materiais técnico-metodológicos aplicados (Verthein; Amparo-Santos, 2021). Esse processo educativo deve ser contínuo e permanente, baseado nas necessidades dos ambientes escolares para promover a saúde e a alimentação saudável (Cervato-Mancuso; Vincha; Santiago, 2016; Silva *et al.*, 2018; Verthein; Amparo-Santos, 2021; World Health Organization, 2009, 2014).

A abordagem da Alimentação, Nutrição e Saúde por meio da EAN enfrentou dificuldades ao trabalhar com discentes da instituição escolar, levando à criação de estratégias educativas adaptadas à faixa etária e às necessidades observadas

(Chagas *et al.*, 2018). Vários referenciais e evidências foram abordadas para alcançar os objetivos do estudo, incluindo informações dietéticas, autocuidado (Brito *et al.*, 2020; Chavéz-Mora; Monares; Troncoso-Pantoja *et al.*, 2022; Kastorini *et al.*, 2019; Kopan *et al.*, 2021), escolhas alimentares saudáveis (Koca; Arkan, 2020; Okeyo *et al.*, 2020; Patimah *et al.*, 2022; Said; Gubbels; Kremers, 2022; Widhalm; Hulk; Pachinger, 2018), hábitos de vida saudáveis (Chagas; Botelho; Toral, 2018), prática de atividade física (Javanovic *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020; Moitra; Madan; Verma, 2021; Widhalm; Hulk; Pachinger, 2018), aporte hídrico adequado (Javanovic *et al.*, 2023; Kajons *et al.*, 2023; Lopes *et al.*, 2021; Okeyo *et al.*, 2020), manutenção do peso e prevenção da obesidade (Jovanovic *et al.*, 2023; Kajons *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020; Poll *et al.*, 2020; Said; Gubbels; Kremers, 2022; Widhalm; Helk; Pachinger, 2018) e leitura de rótulos nutricionais (Brown *et al.*, 2021; Fonseca *et al.*, 2019; Koca; Arkan, 2020; Melo *et al.*, 2021; Sindhu; Madaiah, 2023).

Segundo *World Health Organization* e UNESCO (2021), a escola é um componente crucial para programas de saúde e de EAN, permitindo que muitos jovens ampliem suas atitudes, habilidades e conhecimentos (Angeli *et al.*, 2022; Jovanovic *et al.*, 2023). O programa foi implementado de forma limitada e voluntária, encontrando um ambiente escolar pouco saudável, trazendo algumas dificuldades ao desenvolvimento das atividades em EAN dentro da escola (Berger *et al.*, 2019; Okeyo *et al.*, 2020).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 2018) inclui a EAN em muitas escolas públicas para a promoção de práticas alimentares saudáveis (Brasil, 2012). No entanto, houve limitações observadas neste estudo, como falta de tempo, desinteresse dos discentes e escassez de recursos humanos especializados. Ainda, muitos profissionais da educação não demonstraram interesse participativo e colaborador, dificultando a promoção da saúde e da alimentação saudável nesse espaço, corroborando com outros estudos (Angeli *et al.*, 2022; Barbosa Filho *et al.*, 2019; Okeyo *et al.*, 2020).

Medeiros *et al.* (2019) destacam a relação entre saúde e educação para a melhoria do consumo e dos comportamentos alimentares praticados, conferindo que muitos programas preventivos na adolescência e delineados sob esse contexto, podem impactar nas escolhas e nos estilos de vida futuros. Por muitos estudiosos, a concepção da educação em saúde aplicada nas escolas promove o autocuidado (Chavéz-Mora; Monares; Troncoso-Pantoja *et al.*, 2022; Moitra; Madan; Verma, 2021),

com estilos de vida mais positivos (Chagas; Botelho; Toral, 2018; Marques *et al.*, 2023), práticas alimentares mais saudáveis (Melo *et al.*, 2020), além da prevenção de doenças (Kracht *et al.*, 2020; Said; Gubbels; Kremers, 2022; Skelly *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2022). Angeli *et al.* (2022) evidenciaram que programas educacionais em saúde e alimentação saudável promovem pensamento crítico-reflexivo e maturidade saudável, com semelhança ao programa desenvolvido nesta pesquisa na disciplina de Projeto de Vida.

A atividade 2, trouxe uma relação mais ampla da alimentação habitual dos discentes, não focando apenas nas questões biológicas e nutricionais, mas também da importância da informação sobre os sistemas alimentares mais sustentáveis (Brasil, 2024). E, corroborando com outros estudos, onde a escolha de alimentos vai além das necessidades funcionais e nutricionais, envolvendo aspectos individuais, sociais, culturais, ambientais e econômicos (Brasil, 2014; Melo *et al.*, 2021; Said; Gubbels; Kremers, 2022; Verthein; Amparo-Santos, 2021), considerando o modo de produção, valor cultural, sazonalidade e contribuição para uma alimentação saudável e sustentável (Brasil, 2014; FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2022; *GBD Diet Collaborators*, 2019). A preferência por alimentos processados e ultraprocessados, baseada exclusivamente na composição nutricional, é uma característica marcante entre os discentes do estudo, o que está em consonância com outros resultados (Martins *et al.*, 2019).

Os alimentos preferidos e indicados pelos discentes por meio das embalagens escolhidas, destacaram os grupos alimentares I (22,54%) e VII (37,25%), categorizados para classificação da rotulagem nutricional, refletindo práticas alimentares inadequadas com alto consumo de alimentos prontos e ultraprocessados, conforme observado em outros estudos (Brasil, 2014; Chagas; Botelho; Toral, 2018; De Arruda Neta *et al.*, 2021; Gonçalves *et al.*, 2023; Koca; Arkan, 2020; Lopes *et al.*, 2021; Martins *et al.*, 2019; Woods *et al.*, 2023; Zapata; Roviroso; Carmuega, 2023).

As embalagens escolhidas pelos discentes (n=102) mostraram 74,50% compreendiam alimentos ultraprocessados, 13,72% processados, 2,94% ingredientes culinários e 8,82% in natura ou minimamente processados. Apenas 38,25% dos discentes reconheceram o grau de processamento dos ultraprocessados. Esses alimentos são densamente energéticos e ricos em aditivos prejudiciais à saúde, como observado por Monteiro *et al.* (2016, 2018, 2019).

O consumo regular de ultraprocessados está associado ao surgimento de DCNT e à má nutrição, afetando negativamente a saúde individual e coletiva (Louzada *et al.*, 2017; 2021; Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023; FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2022; Dutch; Golley; Johnson, 2021). A baixa conscientização sobre a sustentabilidade social e ambiental dos meios de produção foi observada entre os discentes, sendo amplamente documentada em outras pesquisas (Brasil, 2012, 2014; Egg *et al.*, 2020; *GBD Diet Collaborators*, 2017).

A abordagem dos conceitos e diretrizes do GAPB ampliou o entendimento sobre a alimentação saudável, valorizando a cultura alimentar (Cervato-Mancuso, 2016; Verthein; Amparo-Santos, 2021), considerando que os conceitos compartilhados em sala de aula podem ser aplicados no cotidiano, promovendo escolhas e práticas alimentares mais saudáveis, sendo o mesmo analisado por outros estudos (Angeli *et al.*, 2022; Brasil, 2014; Teshome *et al.*, 2023; Verthein; Amparo-Santos, 2021).

O GAPB valoriza as dimensões socioculturais da alimentação, como práticas alimentares, comensalidade, diversidade e sustentabilidade (Brasil, 2014). Atualmente, as mudanças observadas na economia alimentar mundial têm levado os jovens a substituir alimentos nutritivos por ultraprocessados (Melo *et al.*, 2021; Shepar; Popkin, 2020), o que torna essencial a preservação do sistema agroalimentar no desenvolvimento de padrões alimentares saudáveis e sustentáveis (*GBD Diet Collaborators*, 2017; FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO, 2022).

Na aplicação da atividade 3, observou-se que alguns discentes não consideravam alimentos *in natura* como saudáveis devido ao prefixo "in" e desconheciam as diretrizes do GAPB. Estudos indicam que jovens não compreendem termos relacionados ao processamento dos alimentos e às diretrizes dietéticas (Adeoya; Akinwusi; Nagatomi, 2023; Chagas; Botelho; Toral, 2018; Chavéz-Mora; Monares; Troncoso-Pantoja, 2022). A percepção de que todo alimento industrializado é processado foi comum entre os adolescentes, corroborando com outros estudos sobre o impacto positivo de programas de intervenção na saúde durante essa fase etária (Marques *et al.*, 2023; Brasil, 2014; Chagas; Teixeira; Toral, 2018; Louzada *et al.*, 2021; OPAS, 2014, 2023).

Os resultados mostraram que 46,42% (n=28) dos discentes consumiram ao menos um alimento ultraprocessado no dia anterior ao questionário. Esses alimentos apresentaram valores calóricos médios de 270,21 ± 198,61 Kcal por 100g/ml,

correspondendo a $13,51 \pm 9,93\%$ do valor energético total (VET). Os nutrientes obrigatórios na Tabela de Informação Nutricional mostraram percentuais variados de carboidratos, açúcares, proteínas, gorduras, fibras e sódio.

Os princípios da EAN abordados incluíram I, II, III, V, VI, VII e VIII. A manutenção de uma alimentação saudável durante a adolescência é crucial para prevenir doenças associadas ao consumo frequente de alimentos ultraprocessados (Melo *et al.*, 2021; Mesas *et al.*, 2022; Nascimento *et al.*, 2021). A autonomia e o autocuidado são essenciais para que os discentes façam escolhas alimentares mais saudáveis (Marques *et al.*, 2023), integrando teoria e prática e promovendo saúde e qualidade de vida.

Os resultados obtidos indicam que o consumo de ultraprocessados é comum entre adolescentes, contribuindo para um padrão alimentar inadequado e consistente na literatura (Gonçalves *et al.*, 2023; Faisal-Cury *et al.*, 2022). Esses alimentos são preferidos por adolescentes, mas não contribuem significativamente para a ingestão de nutrientes essenciais (Steele *et al.*, 2018). A alta ingestão de ADD, GSA e SOD está associada à baixa inclusão de frutas e verduras na dieta diária, como observado em várias diretrizes dietéticas (World Health Organization, 2004; Brasil, 2014, 2018; Massarani *et al.*, 2022).

O desenvolvimento da atividade 4 integrou teoria e prática, onde os discentes relataram dificuldades na compreensão da lista de ingredientes, especialmente devido à quantidade de compostos desconhecidos. A EAN centrada no indivíduo busca reforçar a teoria com atividades práticas, estabelecendo um ambiente de apoio focado na saúde e no estilo de vida. Esse método evidencia e promove maior conhecimento, habilidades e atitudes para escolhas alimentares mais saudáveis (Bjorkkjaer; Palojoki; Beinert, 2023; Wang *et al.*, 2022; Kajons *et al.*, 2023).

O entendimento da composição dos alimentos pode resultar em melhores escolhas alimentares e melhores escores de conhecimentos alimentares e nutricionais (Fonseca *et al.*, 2019; Koca; Arkan, 2020; Melo *et al.*, 2021). A falta de leitura e compreensão de rótulos é prevalente entre os jovens (Doustmohammadian *et al.*, 2022), que independentemente de problemas de saúde (Sindhu; Madaiah, 2023), destaca a importância da rotulagem como política regulatória (ANVISA, 2020), auxiliando na compra de alimentos mais saudáveis e na promoção da alimentação saudável.

O uso e abuso de cigarro e álcool são comportamentos de risco presentes em vários meios escolares (Fuentes *et al.*, 2023; Gardner *et al.*, 2023; Nagy-Pénzes; Vincze; Biró, 2022), sendo o mesmo identificado neste estudo e reforçado na atividade 5. Esses hábitos são negativos à saúde e adotados por vários motivos, incluindo influência dos pares e normalização no ambiente familiar (OPAS/WHO, 2023). Embora o risco percebido do uso de drogas tenha diminuído em mais de 40% nas últimas duas décadas, a experimentação é influenciada pela mídia e pelo comportamento referenciado (*World Drug Report*, 2021).

A má higiene do sono está associada ao baixo rendimento escolar, sonolência diurna, agressividade, ansiedade e depressão, frequentemente devido ao uso excessivo de dispositivos eletrônicos (Brasil, 2019). Estudos apontam que mais de duas horas diárias de uso de telas contribuem para o consumo de alimentos ultraprocessados (Brasil, 2019; Melo *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2021). A redução de horas de tela, caracterizada pelo uso de dispositivos móveis digitais e eletrônicos, contribui com hábitos e estilo de vida mais saudáveis (Koca; Arkan, 2020; Wadolowska *et al.*, 2019).

Embora as atividades do programa focaram preferencialmente nos discentes, considerando a autonomia, a independência e o autocuidado para a faixa etária, observa-se que a articulação de diferentes saberes entre professores, pais, profissionais da saúde, discentes e comunidade escolar, contribui positivamente à construção assistida na promoção da saúde e da alimentação saudável como apontado em diversos estudos (Indrisiari *et al.*, 2021; Jaconovic *et al.*, 2023; Marques *et al.*, 2023; Medeiros *et al.*, 2022; Nagy-Pénzes; Vincze; Biró, 2022; Srivastava *et al.*, 2021; Widhalm; Helk; Pachinger, 2018). Corroborando com Davis *et al.* (2022) e Kajons *et al.* (2023), ao demonstraram limitações dos programas de intervenção desenvolvidos para melhoria de novos hábitos e comportamentos saudáveis e da qualidade de sono entre os jovens, sugerindo que somente a adoção individual não comportam práticas eficientes e sustentáveis a longo prazo, destacando a importância das intervenções multicomponentes no âmbito escolar.

CONCLUSÃO

O programa de intervenção desenvolvido foi eficaz na construção do pensamento crítico-reflexivo dos adolescentes sobre a importância da saúde, da

promoção da alimentação saudável e da prática regular de atividade física, devido ao alto consumo de alimentos processados e ultraprocessados dentro do ambiente escolar.

As atividades dinâmicas e interativas aplicadas em sala de aula mostraram que os materiais educativos, empregando representações pictóricas, contribuíram para a curiosidade e o diálogo entre os grupos. Além disso, o conhecimento e as orientações na preparação da própria refeição, a autonomia e a independência de escolha em vários contextos relacionados à dieta e abordados durante o programa, considerando as informações necessárias para interpretação e leitura de rótulos, foram ações que, realizadas diariamente, podem melhorar a qualidade dietética entre os adolescentes.

O ambiente escolar mostrou ser pouco favorável ao desenvolvimento da EAN, o que implicou em dificuldades na implementação das atividades, devido ao acesso e disponibilidade de alimentos ultraprocessados na cantina escolar, à falta de tempo, ao desinteresse dos discentes e à escassez de recursos humanos especializados.

Os alimentos ultraprocessados foram preferidos pelos discentes e identificados como de consumo frequente durante as atividades, o que foi primordial para ampliar os conceitos e as diretrizes dietéticas alimentares saudáveis e valorizar a cultura alimentar e suas dimensões.

O processo de ensino e aprendizagem atendeu às necessidades do ambiente e de seus participantes, focando na EAN como um processo contínuo e permanente, ao promover a saúde e a alimentação saudável, por meio da integração de diferentes abordagens e a conscientização sobre a sustentabilidade alimentar.

REFERÊNCIAS

- Adeoya, A. A.; Akinwusi, A. T.; Nagatomi, R. Effectiveness of nutrition education in enhancing knowledge and attitude of pupils on choice of school mid-day meal in Ibadan, Nigeria. **Food Sci Nutr**, v. 11, n. 7, p. 3758-3766, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/fsn3.3359>.
- Al-Ghanim L, Alkazemi D. Factors associated with self-efficacy toward healthy eating and physical activity among Kuwaiti adolescent girls. **Curr Res Nutr Food Sci**, v. 9, n. 3, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.9.3.16>.
- Angeli, M. et al. Implementation and evaluation of a school-based educational program targeting healthy diet and exercise (DIEX) for greek high school students **Sports (Basel)**, v. 10, n. 12, p. 196, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/sports10120196>.
- Ares, G. et al. Listening to the voices of adolescents for the design of strategies to promote healthy eating: an exploratory study in a Latin American country. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 17, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021002548>.
- Assunção Bezerra, M. K. et al. Health promotion initiatives at school related to overweight, insulin resistance, hypertension and dyslipidemia in adolescents: a cross-sectional study in Recife, Brazil. **BMC Public Health**, v. 18, p. 223, fev. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5121-6>.
- _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Informe técnico nº 75, de 08 de outubro de 2020**. 2020a. (Publicada no DOU nº 195, de 9 de outubro de 2020). Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 02 fev. 2024.
- _____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada, RDC nº 429 de 08 de outubro de 2020**. 2020b. (Publicada no DOU nº 195, de 9 de outubro de 2020). Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/RDC_429_2020_.pdf/9dc15f3a-db4c-4d3f-90d8-ef4b80537380. Acesso em 30 jan. 2024.
- _____. **Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 13 jul. 1990. Disponível em: Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 19 jan. 2024.
- Barbosa Filho, V. C. Effect of a multicomponent intervention on lifestyle factors among Brazilian adolescents from low human development index areas: a cluster-randomized controlled trial. **Int J Environ Res Public Health**, v. 16, n. 2, p. 267, jan. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16020267>.

Berger, T. D. et al. The Impact of a short-term intervention on adolescent eating habits and nutritional knowledge. **Isr Med Assoc J.**, v. 23, n. 11, p. 720-724, nov. 2021.

Bjorkkjaer, T.; Palojoki, P.; Beinert, C. Harnessing the untapped potential of food education in schools: nurturing the school subject food and health. **Matern Child Nutr.**, v. 20, e13521. 2024. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1111/mcn.13521>.

Bohm, I. Cultural sustainability: a hidden curriculum in Swedish home economics? **Food, Culture & Society**, v. 25, p. 1–17, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/15528014.2022.2062957>.

Boing, A. F.; Subramanian, S. V.; Boing, A. C. Qual a importância do ambiente escolar para explicar a variação individual dos comportamentos de saúde? **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 102, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053001568>.

Brasil. Ministério da Educação. Programa Educação e Família. **Construção do projeto de vida do estudante**. 2023. [oficina pedagógica]. [online]. Brasília-DF: Ministério da Educação, 2023. ISBN: 978-65-00-76266-2.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Base Nacional Comum Curricular. **Saúde**. 1995. 31 p. (e-book). Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/livro092.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. Brasília, Ministério da Saúde, 2018. 2 ed. 233 p.: il. [online]. ISBN 978-85-334-2627-6. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica_2ed.pdf. Acesso em: 18 fev. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Saúde do adolescente: competências e habilidades**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. (Série B. Textos Básicos de Saúde). CD ROM 43/4 pol. ISBN 978-85-334-1500-3. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_adolescente_competencias_habilidades.pdf. Acesso em: 29 jan. 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde. 2 ed. 1 reimpressão. 2014. 156 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2e_d.pdf. Acesso em: 18 fev. 2024.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. 2012a. 68 p. ISBN: 978-85-60700-59-2.

Brito Beck da Silva, K. et al. Evaluation of the computer-based intervention Program Stayingfit Brazil to promote healthy eating habits: the results from a school cluster-randomized controlled trial. **Int J Environ Res Public Health**, v. 16, n. 10, p. 1674, mai. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16101674>.

Brown, R. et al. Examining the correlates of adolescent food and nutrition knowledge. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 2044, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13062044>.

Buru, K. et al. Australian school stakeholders' perceived strategies for preventing adolescent obesity. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 17, set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18179387>.

Cervato-Mancuso, A. M.; Vincha, K. R. R.; Santiago, D. A. Educação alimentar e nutricional como prática de intervenção: reflexão e possibilidades de fortalecimento. **Physis**, v. 26, n. 1, p. 225-249, jan./mar., 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000100013>.

Chagas, C. M. S. et al. Effects of the Rango Cards game intervention on food consumption, nutritional knowledge and self-efficacy in the adoption of healthy eating practices of high school students: a cluster randomised controlled trial. **Public Health Nutr**, v. 23, n. 13, p. 2424-2433, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020000531>.

Chagas, C. M. et al. Rango Cards, a digital game designed to promote a healthy diet: a randomized study protocol. **BMC Public Health**, v. 18, n. 910, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5848-0>.

Chagas, C. M. S.; Botelho, R. B. A.; Toral, N. Healthy eating through the eyes of adolescents: a qualitative analysis of messages from the Dietary Guidelines for the Brazilian Population. **Revista de Nutrição**, v. 31, n. 6, p. 577-591, 2018. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1678-98652018000600007>.

Chavéz-Mora, E.; Monares, S.; Troncoso-Pantoja, C. Dietary guidelines for adolescents: A pilot study on the use of a web application for healthy lifestyles. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 49, n. 1, p. 62-69, 2022. [online]. ISSN 0717-7518. DOI: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000100062>.

Da Silva, M. F. G.; Nobre, L. N.; Da Silva, E. Animated videos based on food processing for guidance of Brazilian adults: validation study. **Interact J Med Res.**, v. 12, e 49092, set. 2023. DOI: <https://doi.org/10.2196/49092>.

Davis, J et al. Helath Sleep for healthy schools: a pilot study for a sleep education resource to improve adolescente sleep. **Health Promot J Austr**, v. 33, n. 379-389, out. 2022. (Supl. 1). DOI: <https://doi.org/10.1002/hpja.594>.

De Arruda Neta, A. C. P. et al. Padrões alimentares de adolescentes e fatores associados: estudo longitudinal sobre comportamento sedentário, atividade física, alimentação e saúde dos adolescentes. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 26, 2021. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.24922019>.

De Medeiros, G. C. B. S. et al. Protocol for systematic reviews of school-based food and nutrition education intervention for adolescent health promotion Evidence mapping and syntheses. **Medicine (Baltimore)**, v. 98, n. 35, e16977, ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016977>.

Del Castilho, J. A. G. et al. Social networks as tools for the prevention and promotion of health among youth. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 33, n. 13, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41155-020-00150-z>.

Doustmohammadian, A. et al. Development of a conceptual framework of food and nutrition literacy in children. **BMC Nutr**, v. 26, n. 8, p. 91, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40795-022-00590-z>.

Doustmohammadian, A. et al. Low food and nutrition literacy (FNLIT): a barrier to dietary diversity and nutrient adequacy in school age children. **BMC Res Notes**, v. 13, n. 1. P. 286, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13104-020-05123-0>.

Dunn, C. et al. Factors associated with disordered eating behavior among adolescent girls: screening and education. **Journal of Primary Care Community Health**, v. 13: 21501319211062673, jan./dez., 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/21501319211062673>

Dutch, D. C.; Golley, R. K.; Johnson, B. J. Diet quality of Australian children and adolescents on weekdays versus weekend days: a secondary analysis of the National Nutrition and Physical Activity Survey 2011-2012. **Nutrients**, v.13, n.11, p. 4128, nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13114128>.

Egg, S. et al. Relationship between nutrition knowledge, education and other determinants of food intake and lifestyle habits among adolescents from urban and rural secondary schools in Tyrol, Western Austria. **Public Health Nutrition**, v. 23, n. 17, p. 3136–3147, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020000488>.

Faisal-Cury, A. et al. The relationship between ultra-processed food consumption and internalising symptoms among adolescents from São Paulo city, Southeast Brazil. **Public Health Nutr**, v. 25, n. 9, p. 2498-2506, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021004195>.

FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO. Food and Agriculture Organization of the United Nations/ International Fund Agricultural Development/ United Nations Children's Foundation/ Food World Program/ World Health Organization. **The state of food security and nutrition in the world 2022**. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable. 260 p. ISBN 978-92-5-136499-4. Rome: FAO, 2022. DOI: <https://doi.org/10.4060/cc0639en>.

Fernandez-Jimenez, R. et al. Rationale and design of the school-based SII Program to face obesity and promote health among Spanish adolescents: a cluster-randomized controlled trial. **American Heart Journal**, v. 215, p. 27-40, set. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2019.03.014>.

Fonseca, L. G. et al. Effects of a nutritional intervention using pictorial representations for promoting knowledge and practices of healthy eating among Brazilian adolescents. **PLoS One**, v. 14, n. 3, e0213277, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213277>.

Fuentes, A. et al. Effectiveness of a mobile app to increase risk perception of tobacco, alcohol, and marijuana use in Mexican high school students: quantitative study. **JMIR Mhealth Uhealth**, v. 11, e37873, 2023. DOI: <https://doi.org/10.2196/37873>.

Gardner, L. A. et al. Study protocol of the Our Futures Vaping Trial: a cluster randomised controlled trial of a school-based eHealth intervention to prevent e-cigarette use among adolescents. **BMC Public Health**, v. 23, n. 683, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/12889-023-15609-8>

GBD Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **Lancet**, v. 393, p. 1958-72, abr. 2019. DOI: [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8).

Gonçalves, H. V. B. Association between consumption of ultra-processed foods and sociodemographic characteristics in Brazilian adolescents. **Nutrients**, v. 15, n. 9, p. 2027, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15092027>.

Howells, K.; Coppinger, T. The forgotten age phase of healthy lifestyle promotion? A preliminary study to examine the potential call for targeted physical activity and nutrition education for older adolescents. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 10, mai. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19105970>.

Indrisiari, R. et al. School-based nutrition education improves breakfast-related personal influences and behavior of Indonesian adolescents: a cluster randomized controlled study. **Nutr Res Pract**, v. 15, n. 5, p. 639-654, out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.4162/nrp.2021.15.5.6392021>.

Jones, E. et al. Initial findings of a multicomponent school health intervention in rural Appalachia: The Greenbrier CHOICES Project. **Health Educ Behav**, v. 47, n. 2, p. 332-343, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/1090198119897612>.

Jovanovic, et al. The effect of nutritional and lifestyle education intervention program nutrition Knowledge, diet quality, lifestyle and nutritional status of Croatian School children. **Front. Sustain. Food Syst.**, v. 7, mar. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1019849>.

Kajons, N. et al. Thirsty? Choose Water! A regional perspective to promoting water consumption in secondary school students. **Public Health Nut.**, v. 26, n. 11, p. 2526-2538, nov. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980023001313>.

Kastorini, C. M. et al. National Dietary Guidelines of Greece for children and adolescents: a tool for promoting healthy eating habits. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 14, p. 2688–2699, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980019001034>.

Koca, B; Arkan, G. The relationship between adolescents' nutrition literacy and food habits, and affecting factors. **Public Health Nutr**, v, 29, p. 1-12, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980020001494>.

Kopan et al. Evaluation of the nutritional habits of second-year high school students in the Seferihisar region with the ecological framework. **Rev Nutr**, v. 34, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202134e200089>.

Kracht, C. L. et al. Associations of sleep with food cravings, diet, and obesity in adolescence. **Nutrients**, v. 11, n. 12, p. 2899, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11122899>.

Lopes, J. R. et al. Adequação de uma alimentação saudável em adolescentes escolares e perfil bioquímico associado. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 3, p. 301-313, jul./set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129030073>.

Louzada, L. M. C. et al. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 21, p. 94-102, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980017001434>.

Louzada, L. M. C. et al. Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes adultos: revisão de escopo. **Caderno de Saúde Pública**, v. 37, abr. 2021. (Supl. 1). DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00323020>.

Machado, A. G. M.; Wanderley, L. C. S. **Educação em saúde**. 2012. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/171>. Acesso em: 03 dez. 2023.

Manson, A. C. et al. The food and nutrient intake of 5- to 12-year-old Australian children during school hours: a secondary analysis of the 2011-2012 National Nutrition and Physical Activity survey. **Public Health Nutr**, v. 24, n. 18, 5985-5994, dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S136898002>.

Marques, D. C. S. et al. Impacts of a multi-professional family versus isolated intervention on food level processing in overweight adolescents: a randomized trial. **Nutrients**, v. 15, n. 4, p. 935, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu15040935>.

Martins, B. G. et al. Fazer refeições com os pais está associado à maior qualidade da alimentação de adolescentes brasileiros. **Caderno de Saúde Pública**, v. 35, n. 7, p. 1-13, e00153918, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00153918>.

Massarani, F. A. et al., Healthy eating promoting in a Brazilian sports-oriented school: a pilot study. **Peer J.**, v. 7, e7601, 2019. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.7601>.

Medeiros, G. C. B. S. et al. Effect of school-based food and nutrition education interventions on the food consumption of adolescents: a systematic review and meta-analysis. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 17, p. 10522, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph191710522>.

Melo, A. S. T. et al. Percentage of energy contribution according to the degree of industrial food processing. **Public Health Nutr**, v. 24, n. 13, p. 4220-4229, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021000100>.

Melo, G. R. et al. Tailored smartphone intervention to promote healthy eating among Brazilian adolescents: a randomised controlled trial protocol. **BMJ**, v. 10, n. 10, e038896, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-038896>.

Mesas, A. E. et al. Increased Consumption of ultra-processed food is associated with poor mental health in a nationally representative sample of adolescent students in Brazil. **Nutrients**, v. 14, n. 24, p. 5207, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14245207>.

Micali, F. G.; Diez-Garcia, R. W. Pictorial instrument of food and nutrition education for promoting healthy eating. **Rev. Nutr**, v. 29, n. 06, nov./dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-98652016000600014>.

Moitra, P.; Madan, J.; Verma, P. Impact of a behaviourally focused nutrition education intervention on attitudes and practices related to eating habits and activity levels in Indian adolescents. **Public Health Nutr**, v. 24, n. 9, p. 2715-2726, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980021000203>.

Monteiro, C. A. et al. NOVA. The star shines bright. **World Nutrition**, v. 7, n. 1-3, p. 28-38, 2016. Disponível em: <https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5/4>. Acesso em: 22 jan. 2024.

Monteiro, C. A. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutr**, v. 21, n. 1, p. 5-17, jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>.

Monteiro, C. A. et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutr**, v. 22, n. 5, p. 936-941, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>.

Nagy-Pénzes, G.; Vincze, F.; Biró, E. A school intervention's impact on adolescents' health-related knowledge and behavior. DOI: **Front Public Health**, v. 10, p. 822155, mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.822155>.

Nascimento, L. M. The influence of ultraprocessed food consumption in anthropometric and atherogenic indices of adolescents. DOI: **Rev Nutr**, n. 34, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-9865202134e200036>.

Oforu, N. et al. Long-term effects of comprehensive school health on health-related knowledge, attitudes, self-efficacy, health behaviors and weight status of adolescents. **BMC Public Health**, v. 18, p. 515, abr. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5427-4>.

Okeyo, A. P. The Food and nutrition environment at secondary schools in the eastern cape, South Africa as reported by learners. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 11, p. 4038, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17114038>.

OPAS. Organización Panamericana de la Salud. **Plano de ação para a prevenção da obesidade em crianças e adolescentes**. 53 p. Conselho Diretor. 66ª Sessão do Comitê Regional da WHO. Washington, DC, USA, 2014. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/ce15416-plano-acao-para-prevencao-da-obesidade-em-criancas-e-adolescentes>. Acesso em: 23 fev. 2024.

OPAS. Organización Panamericana La Salud/ World Health Organization. 2023

Pastor, R.; Tur, J. A. Effectiveness of Interventions to promote healthy eating habits in children and adolescents at risk of poverty: systematic review and meta-analysis. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. 1891, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12061891>.

Patimah, S. et al. Effect of school-integrated interventions on improvement of nutrition-health knowledge and nutritional status among adolescent girls: a quasi-experimental study. **Curr Res Nutr Food Sci.**, v.11, n.2, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.12944/CRNFSJ.11.2.35> 2022.

Pereira, S. et al. Saúde e educação: uma parceria necessária para o sucesso escolar. **CoDAS**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 58-64, jan./fev. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014053>.

Pinho, L. et al. Excesso de peso e consumo alimentar em adolescentes de escolas públicas no norte de Minas Gerais, Brasil. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 67-74, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014191.1968>.

Poll, A. et al. Impact of intervention on nutritional status, consumption of processed foods, and quality of life of adolescents with excess weight. **J. Pediatr**, v. 96, n. 5, set./out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2019.05.007>.

Prescott, M. P. Healthy planet, healthy youth: a food systems education and promotion intervention to improve adolescent diet quality and reduce food waste. **Nutrients**, v. 11, n. 8, p. 1869, ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11081869>.

Ruiz, L. D. et al. Adolescent obesity: diet quality, psychosocial health, and cardiometabolic risk factors. **Nutrients**, v. 12, n. 1, dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12010043>.

Said, L.; Gubbels, J. S.; Kremers, S. P. J. Effect evaluation of Sahtak bi Sahnak, a Lebanese secondary school-based nutrition intervention: a cluster randomised trial. **Front Nutr.**, v. 9, p. 824020, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.824020>.

Shepar, M.; Popkin, P. **Obesity: health and economic consequences of an impending global challenge**. Washington, DC: World Bank, 2020. 233 p. DOI: <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1491-4>. Silva et al 2018 EAN

Silva, S. U. et al. As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Ciências Saúde Coletiva**, n. 23, n. 8, ago, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018238.19642016>.

Sindhu, S.; Madaiah, M. Impact of educational intervention in promoting KAP of food label information to make healthier food choices among adolescents in Bangalore city. **J Family Med Prim Care**, v. 12, n. 7, p. 1371-1378, jul. 2023. DOI: https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_2266_22.

Skelly, L. E. Neutral effect of increased dairy product intake, as part of a lifestyle modification program, on cardiometabolic health in adolescent girls with overweight/obesity: a secondary analysis from a randomized controlled trial. **Front Nutr**, v. 8, p. 673589, mai. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.673589>.

Steele, E. M. et al. Ultra-processed foods, protein leverage and energy intake in the USA. **Public Health Nutr**, v. 21, n. 1, p. 114-124, jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980017001574>.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). **Food Research Center (FoRC)**, São Paulo, 2023. Versão 7.2. Acesso em: 02 jan. 2024. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tbca>.

Teshome, G. B. et al. Pulse-based nutrition education intervention among high school students to enhance knowledge, attitudes, and practices: pilot for a formative survey study. **JMIR Form Res.**, v. 7, e45908, 2023. DOI: <https://doi.org/10.2196/45908>.

Vari, R. et al. Improving nutrition knowledge and skills by the innovative Education Program MaestraNatura in middle school students of Italy. **Nutrients**, v. 14, n. 10, p. 2037, mai. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14102037>

Verduci, E. et al. Integrated approaches to combatting childhood obesity. **Ann Nutr Metab**, v. 78, p. 2-8, 2022. (Supl. 2). DOI: <https://doi.org/10.1159/000524962>.

Verthein, U. P.; Amparo-Santos, L. A noção de cultura alimentar em ações de educação alimentar e nutricional em escolas brasileiras: uma análise crítica. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 26, 2021. (Supl. 3). DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.01932020>.

Vettori, V. et al. Towards the implementation of a conceptual framework of food and nutrition literacy: providing healthy eating for the population. **IJERPH**, v. 16, n. 24, p. 5041, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16245041>.

Wadolowska, L. et al. Sustainability of a multi-component education program (ABC of Healthy Eating) after three months and nine months: the socioeconomic context in improving nutrition knowledge in polish teenagers. **Nutrients**, v. 13, n. 5, p. 1661, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13051661>.

Wang, X. et al. Effectiveness of national multicentric school-based health lifestyles intervention among Chinese children and adolescents on knowledge, belief, and

practice toward obesity at individual, family and schools' levels. **Front Pediatr.** V. 18, n. 10, e917376, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.917376>.

Wirnitzer, K. C. et al. Health behaviors of Austrian secondary level pupils at a glance: first results of the from science 2 school study focusing on sports linked to mixed, vegetarian, and vegan diets. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, n. 23, 12782, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312782>.

Widhalm, K.; Helk, O.; Pachinger, O. The Viennese EDDY Study as a role model for obesity: prevention by means of nutritional and lifestyle interventions. **Obes Facts**, v. 11, n. 3, p. 247–256, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1159/000481140>.

Woods, N. et al. Breakfast consumption and diet quality of teens in Southwestern Ontario. **Curr Dev Nutr.**, v. 7, n. 2, e100003, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2022.100003>.

World Drug Report. **World Drug Report 2021: executive summary.** Viena, Austria: United Nations Office os Drugs and Crime, 2021. Disponível em: <https://ideas.repec.org//ces/eeagre/vy2021ip7-9.html>. Acesso em: abr. 2024.

World Health Organization. **Global strategy on diet, physical activity and health.** World Health Assembly (2004). Geneva: World Health Organization, 2014. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241592222>. Acesso em: 14 fev. 2024.

_____. **Guideline: implementing effective actions for improving adolescent nutrition.** 2018. Geneva: World Health Organization, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513708>. Acesso em: 6 jan. 2024.

_____. **Health promotion glossary.** 1998. Geneva: World Health Organization, 1998. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/45152457>. Acesso em: 20 mar. 2024.

_____. **Interventions on diet and physical activity: what works: summary report.** Geneva: World Health Organization, 2009. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/44140>. Acesso em 18 dez. 2023.

_____. **Obesity and overweight.** 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 11 abr. 2024.

_____. **Physical activity.** 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acesso em 14 fev. 2024.

_____. **Preventing chronic diseases designing and implementing effective policy.** Geneva: World Health Organization, 2014. Disponível em: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Preventing-Designing-implem-Eng.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2023.

_____. **Turning the tide of malnutrition: responding to the challenge of the 21st century.** 2000. Geneva: World Health Organization, 2000. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/66505>. Acesso em: 07 jan. 2024.

Yoon, N.; Shon, C. Convenience Store Use and the Health of Urban Adolescents in Seoul, South Korea. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6486, set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17186486>.

Zapata, M. E.; Roviroso, A.; Carmuega, E. Description of energy intake by degree of food processing. National Survey on Nutrition and Health of 2018-2019. **Arch Argent Peditr**, v. 121, n. 5, e202202861, out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5546/aap.2022-02861.eng>.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Autorização do Projeto de Pesquisa



Ribeirão Preto, 16 de janeiro de 2023.

Prezada Profa. Dra. Regina,

Eu, Maria Elisa Revolti Costa, graduada em Nutrição, CRN₃ 64068, mestranda do Curso de Pós-graduação em Mestrado Profissional em Saúde e Educação da Universidade de Ribeirão Preto - SP, venho através deste, solicitar autorização para a realização da pesquisa intitulada: "OBJETO DE APRENDIZAGEM NA PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, SAÚDE E DA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO", a ser realizada como Projeto de Estudo no Programa de Pós-graduação – Mestrado em Saúde e Educação. Justifica-se esse estudo, por entender que se trata de uma pesquisa de campo, direcionado ao perfil nutricional e dietético, do estado de saúde, dos comportamentos e da qualidade de vida dos discentes do Colégio Técnico Agrícola da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - UNESP - Campus de Jaboticabal – SP, em detrimento as evidências científicas em saúde que abordam a importância da Alimentação Saudável, Promoção da Saúde e da Qualidade de Vida no meio escolar. Considerando que, a Educação em Saúde relacionada às estratégias/atividades de intervenção e à elaboração de um objeto de aprendizagem e direcionada aos discentes do Ensino Técnico Profissionalizante integrado ao Ensino Médio (Agropecuária e Informática), pode contribuir para a melhoria dos comportamentos, dos hábitos e estilos de vida durante a fase da adolescência. Como sabemos, os adolescentes apresentam um ritmo individual e dinâmico de aprendizagem. Esta ferramenta a ser desenvolvida, permitirá aos discentes relacionarem e assimilarem novos conhecimentos, além dos que já sabem, e uma visão reflexiva, crítica e global acerca do assunto, destacando os grupos alimentares, a interpretação e leitura de rótulos, as orientações e boas práticas referentes às escolhas alimentares e comportamentos praticados.

Atenciosamente,

Maria Elisa Revolti Costa – CRN, 64068
Rua Nicolau Baaklini, 11 – Jardim Grajaú
14890-322 – Jaboticabal/SP

Mestranda

Profa. Dra. Regina de Fátima Mazaro dos Santos
Diretora do Colégio Técnico Agrícola "José Bonifácio"
FCAV - UNESP – Campus de Jaboticabal – SP

13-33-24707-2043 000486 UNESP/CAMPUS DE JABOTICABAL/SP, SP

Despacho:

De acordo,

02/02/23

Regina dos Santos
Profª Drª Regina de F. Mazaró dos Santos
Diretora de Escola

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa chamada **“OBJETO DE APRENDIZAGEM COMO FERRAMENTA DIGITAL NA PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, DA SAÚDE E DA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO”**.

Esta pesquisa tem o objetivo de avaliar o consumo alimentar, os estilos e hábitos de vida, os aspectos socioeconômicos e os conhecimentos sobre saúde, nutrição e alimentação dos adolescentes.

Nesta pesquisa, você passará por entrevista com pesquisadora responsável durante a avaliação antropométrica, onde serão aferidos o peso, a altura e as medidas das circunferências abdominal e da cintura. Você deverá responder atentamente aos questionários autoaplicáveis encaminhados eletronicamente, através de um link de acesso, respondendo somente com a verdade e obedecendo o prazo estipulado de resposta e de acordo com as orientações passadas pela pesquisadora antes do preenchimento dos questionários, que serão aplicados em sala de aula. Desta forma, garantindo a individualidade e o sigilo sobre suas respostas que não serão compartilhadas. Embora, ocorra o registro da captação de imagens das atividades realizadas em sala de aula por meio de fotos digitais, você não será identificado em nenhum momento desta pesquisa.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você, autorizou e assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Você não terá nenhum custo e não receberá nenhum benefício financeiro por responder aos questionários da pesquisa. Todos os questionários da pesquisa serão explicados para você, assim como qualquer dúvida que surgir sobre sua participação nesta pesquisa. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e caso não queira participar não terá qualquer penalidade ou ônus. Seu nome e os questionários relacionados da sua participação serão mantidos em sigilo.

Eu, _____,
fui informado sobre os objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada, e esclareci as minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação



Assim que, os resultados desta pesquisa forem finalizados, eles serão entregues à Direção do Colégio Técnico Agrícola e ficarão à disposição dos pais e/ou responsáveis para consulta. Não haverá qualquer custo adicional ou cobrança de qualquer valor monetário para a realização deste projeto de pesquisa. Os dados serão analisados de forma anônima, os resultados desta pesquisa se publicados estarão em conformidade apenas com revistas científicas, e sem que haja a identificação de qualquer um dos participantes, ou seja, dos estudantes e dos pais e/ou responsáveis.

Se tiver qualquer dúvida, pode me contatar pessoalmente na Secretaria do Colégio, pelo celular ou pelo e-mail disponibilizados, no horário das 7:30 às 11:30h e das 13:30 às 17:30h, de segunda a sexta-feira. Caso esteja de acordo com a participação do adolescente, pelo qual é responsável, solicito que **assine** o Termo de Consentimento Livre Esclarecido do Responsável. Utilize preferencialmente caneta esferográfica de tinta azul. Outra cor de tinta o documento será invalidado. Complete o documento com letra legível e faça um visto nas duas páginas desse Termo. Em seguida, digitalize o documento todo ou tire uma foto. Encaminhe o documento assinado, digitalizado ou em foto, para o e-mail da pesquisadora do projeto de pesquisa. Podendo esse Termo ser também entregue pessoalmente na Secretaria da instituição escolar.

Eu, _____, responsável pelo adolescente _____, o autorizo a participar da pesquisa intitulado "OBJETO DE APRENDIZAGEM COMO FERRAMENTA DIGITAL NA PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, DA SAÚDE E DA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO", que a pesquisadora Maria Elisa Revolti Costa, está realizando. Declaro estar recebendo uma das duas cópias originais, assinadas voluntariamente por mim e pelas pesquisadoras responsáveis pelo projeto, e entendi todas as informações contidas neste termo.

Jaboticabal, _____ de _____ de 2023.

Assinatura dos Pais ou Responsável _____

Grau de Parentesco: _____

Maria Elisa Revolti Costa

Maria Elisa Revolti Costa
Pesquisadora Responsável
CRN₃ 64068
Fone (16) 99242403
E-mail: mercosta101@gmail.com
CTA – UNESP – Jaboticabal/SP

Teelma Maria Braga Costa

Dra. Teelma Maria Braga Costa
Orientadora do Projeto de Pesquisa
CRN₃ 3794
Fone: (16) 36036916
E-mail: tbraga@unaerp.br
Nutrição – UNAERP – Ribeirão Preto/SP

APÊNDICE C - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa chamada **“OBJETO DE APRENDIZAGEM COMO FERRAMENTA DIGITAL NA PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, DA SAÚDE E DA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO”**.

Esta pesquisa tem o objetivo de avaliar o consumo alimentar, os estilos e hábitos de vida, os aspectos socioeconômicos e os conhecimentos sobre saúde, nutrição e alimentação dos adolescentes.

Nesta pesquisa, você passará por entrevista com pesquisadora responsável durante a avaliação antropométrica, onde serão aferidos o peso, a altura e as medidas das circunferências abdominal e da cintura. Você deverá responder atentamente aos questionários autoaplicáveis encaminhados eletronicamente, através de um link de acesso, respondendo somente com a verdade e obedecendo o prazo estipulado de resposta e de acordo com as orientações passadas pela pesquisadora antes do preenchimento dos questionários, que serão aplicados em sala de aula. Desta forma, garantindo a individualidade e o sigilo sobre suas respostas que não serão compartilhadas. Embora, ocorra o registro da capturação de imagens das atividades realizadas em sala de aula por meio de fotos digitais, você não será identificado em nenhum momento desta pesquisa.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você, autorizou e assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Você não terá nenhum custo e não receberá nenhum benefício financeiro por responder aos questionários da pesquisa. Todos os questionários da pesquisa serão explicados para você, assim como qualquer dúvida que surgir sobre sua participação nesta pesquisa. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e caso não queira participar não terá qualquer penalidade ou ônus. Seu nome e os questionários relacionados da sua participação serão mantidos em sigilo.

Eu, _____,
fui informado sobre os objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada, e esclareci as minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação



se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi o Termo de Assentimento e me foi dada a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas.

Jaboticabal, _____ de _____ de 2023.

Assinatura do Discente

Maria Elisa Revolti Costa

Maria Elisa Revolti Costa
Pesquisadora Responsável
CRN₃ 64068
Fone (16) 99242403
E-mail: mercosta101@gmail.com
CTA – UNESP – Jaboticabal

Teima Maria Braga Costa

Dra. Teima Maria Braga Costa
Orientadora do Projeto de Pesquisa
CRN₃ 3794
Fone: (16) 36036916
E-mail: tbraga@unaerp.br
Nutrição – UNAERP – Ribeirão Preto/SP

APÊNDICE D – Dados Antropométricos

Data da avaliação: ____/____/2023.

Identificação: _____

Gênero: () Masculino () Feminino

Peso (P)	Kg
Altura (A)	m
Circunferência abdominal (CA)	cm
Circunferência da cintura (CC)	cm
Índice de Massa Corporal (IMC)	Kg/m ²

APÊNDICE E - Questionário Perfil dos Juízes Especialistas

Especialista Nº _____

1- IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Local onde se graduou: _____

Local de trabalho: _____

Área de atuação: _____

Experiência em Nutrição e Saúde (apenas números) em anos: _____

Experiência com Rotulagem Nutricional (apenas números) em anos: _____

Participação em algum grupo/protocolo de pesquisa? () sim () não

Se sim, qual a temática: _____

2- QUALIFICAÇÃO

Graduação: _____

Ano: _____

Especialização 1: _____

Ano: _____

Especialização 2: _____

Ano: _____

Mestrado em: _____

Ano: _____

Temática da Dissertação: _____

Doutorado em: _____

Ano: _____

Temática da Tese: _____

Outros: _____

Ocupação atual:

1. Assistência: _____ anos

2. Ensino: _____ anos

3. Pesquisa: _____ anos

4. Consultoria: _____ anos

3- TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

Instituição	Tempo de Atuação (anos)

APÊNDICE F - Questionário Conhecimentos Sobre Saúde, Nutrição e Alimentação

Data: _____/_____/2023

Identificação email: _____

Data de Nascimento: _____/_____/_____ Gênero: () Masculino () Feminino () Outro

As situações abaixo, referem-se aos aspectos de sua ALIMENTAÇÃO no momento atual. Portanto, para você:

1- Deixar de realizar ou pular alguma refeição durante o dia, não tem relação com o surgimento de doenças.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

2 – O consumo regular de alimentos processados e ultraprocessados não traz benefícios para a saúde.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

3 – Ter uma alimentação saudável inclui consumir diariamente excesso de alimentos de diferentes grupos alimentares.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

4 – Os produtos alimentícios como biscoitos doces, salgadinhos (chips) e bebidas açucaradas podem ser consumidos à vontade sem qualquer prejuízo à saúde.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

5 – A substituição do almoço e do jantar por lanches, garante uma dieta que pode ser realizada todos os dias.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

6 – Uma alimentação adequada constituída por alimentos *in natura* e minimamente processados contribuem para um crescimento e um desenvolvimento sadio.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

7 – Uma alimentação adequada constituída por alimentos naturais, minimamente processados e ultraprocessados são a base de uma alimentação saudável.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

8 - O consumo de doces e guloseimas é uma opção de sobremesa a ser adotada diariamente após as refeições.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

9 - Consumir uma porção de fruta ou de legume ou de verdura é o suficiente para o consumo desse grupo de alimento por dia.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

10 - O consumo de pelo menos 8 copos de água por dia garante uma boa hidratação.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

11 - O consumo de suco de frutas natural à vontade pode ser adotado como uma opção de bebida saudável.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

12 - Comer em ambiente com barulho ou agitado não interfere no modo como eu como.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

13- Ajudar com as preparações culinárias em casa é uma boa prática alimentar.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

Olhando a figura da Tabela de Informação Nutricional, para você:

1 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção: 25 g (17 unidades)		
	Quantidade por porção	%VD(*)
Valor energético	126kcal = 529 KJ	6
Carboidratos	13 g	4
Proteínas	1,0 g	1
Gorduras totais	7,8 g	14
Gorduras saturadas	3,4 g	15
Gorduras trans	0 g	
Fibra alimentar	0,8 g	3
Sódio	150 mg	8

*Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores, dependendo de suas necessidades energéticas.

2 INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 6			
Porção: 25 g (1 xícara)			
	100g	25g	%VD*
Valor energético (kcal)	505	126	6
Carboidratos (g)	53	13	4
Açúcares totais (g)	5	1,2	
Açúcares adicionados (g)	4,8	1,2	2
Proteínas (g)	4,0	1,0	2
Gorduras totais (g)	31,0	7,8	12
Gorduras saturadas (g)	14	3,5	18
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibra alimentar (g)	3,0	0,8	3
Sódio (mg)	600	150	8

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

14 - A tabela de nº 2 esclarece todas as dúvidas que o consumidor tem quanto aos nutrientes presentes no alimento/produto adquirido ou comprado para o consumo.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

15 - A tabela de nº 1 possui menos nutrientes que a tabela de nº 2.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

16 - A tabela de informação nutricional serve apenas para exibir os nutrientes que estão presentes na porção do alimento.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

17 - A leitura e entendimento de um rótulo não se faz necessário para a seleção e escolha de alimentos processados.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

18 - Realizar a leitura de rótulos de alimentos é uma tarefa fácil para os adolescentes.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

19- As alegações nutricionais (exemplo: *sem colesterol, zero açúcar, fonte de fibras, com vitaminas, entre outras*) são declarações positivas, verdadeiras, confiáveis e declaradas em muitos alimentos que geralmente consumimos.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

20- Quanto mais extensa a lista de ingredientes contida no rótulo de determinado alimento, mais saudável e rico em nutrientes esse alimento é.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

21 - A porção de um alimento referida no rótulo é a mesma a ser consumida por todas as pessoas.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente



22 - A figura acima é um selo que caracteriza a rotulagem frontal. Quando presente em muitos alimentos indicam que esses alimentos podem ser consumidos sem restrições.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

As situações abaixo, referem-se aos aspectos sobre a SAÚDE no momento atual. Portanto, para você:

23 – A manutenção do peso corporal traz malefícios para a saúde pelo surgimento de doenças associadas.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

24 - O exercício físico regular implica em bem-estar e disposição, podendo ser realizado pelo menos por 30 minutos em até três vezes na semana.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

25 – O tempo de tela praticado diariamente na frente de celular, *notebook*, *tablet*, tv, *videogame*, é uma prática de lazer e sem restrições de tempo.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

26 - Dormir pouco não atrapalha nossas atividades diárias, tudo é questão de adaptação.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

27 - Fumar um cigarro por dia não promove prejuízo para a saúde e nem dependência química.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

28 - Beber uma dose de bebida alcoólica diariamente contribui com alguns processos biológicos do corpo humano.

() discordo totalmente () discordo parcialmente () concordo () concordo parcialmente () concordo totalmente

29 - Responda:

- Qual o alimento pronto para consumo que você comeu ontem? _____
- Informe também a marca comercial, caso lembre. _____