



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PEDRO HENRIQUE CEZAR DE ANDRADE

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE
MÁ-ALIMENTAÇÃO E SEDENTARISMO COMO FATORES DE RISCO AO
CÂNCER EM ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO RECIFE**

RECIFE

2025

PEDRO HENRIQUE CEZAR DE ANDRADE

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE
MÁ-ALIMENTAÇÃO E SEDENTARISMO COMO FATORES DE RISCO AO
CÂNCER EM ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO RECIFE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador(a): Prof^a Dr^a Jeyce Kelle Ferreira De Andrade.

RECIFE

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Bibliotecário(a): Suely Manzi – CRB-4 809

A554a Andrade, Pedro Henrique Cezar de.
Avaliação do conhecimento sobre a relação entre má alimentação e sedentarismo como fatores de risco ao câncer em estudantes de uma escola pública do Recife / Pedro Henrique Cezar de Andrade. - Recife, 2025.
65 f.; il.

Orientador(a): Jeyce Kelle Ferreira De Andrade.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Licenciatura em Ciências Biológicas, Recife, BR-PE, 2026.

Inclui referências e apêndice(s).

1. Câncer. 2. Adolescentes - Doença. 3. Fatores de Risco. 4. Nutrição 5. Exercícios físicos. I. Andrade, Jeyce Kelle Ferreira De, orient. II. Título

CDD 574

PEDRO HENRIQUE CEZAR DE ANDRADE

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE
MÁ-ALIMENTAÇÃO E SEDENTARISMO COMO FATORES DE RISCO AO
CÂNCER EM ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO RECIFE**

Aprovado em: 23/12/2025

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas
Universidade Federal Rural de Pernambuco,
como requisito parcial para obtenção do grau de
Licenciado em Ciências Biológicas.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Jeyce Kelle Ferreira De Andrade. (Orientadora)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof. Dr. Elayne Cristine Soares da Silva (Examinador Interno)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof. Dr. André Felipe de Araujo Lira (Examinador Interno)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Quero dedicar este trabalho a todo aquele que acredita que esta obra fará diferença em suas pesquisas. Pois acredito que, sempre que alguém procura, não é o destino, mas sim uma forma de buscar sempre melhorar sua vida de algum modo. Por isso, este trabalho é dedicado a essas pessoas que, assim como eu, estão sempre à procura de conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiro a Deus, pois sem Sua ajuda eu nunca teria conseguido chegar até aqui. Mesmo com todas as dificuldades obtidas pelo caminho, Ele sempre me deu forças para prosseguir nessa jornada.

Também gostaria de agradecer a algumas pessoas em específico. Primeiramente, às minhas duas mães: Sandra Roseane, minha mãe biológica, que sempre me ajudou a seguir esse caminho universitário e nunca me deixou faltar nada do que eu necessitasse nessa jornada; e a Jeyce Andrade, minha mãe acadêmica, que sempre cuidou de mim nessa universidade e me deu voto de confiança em oportunidades que eu não tinha conseguido na universidade. Foi a partir dela que pude conhecer essa área da oncologia, pela qual sou apaixonado, e hoje não me vejo sem exercer algo voltado para isso.

Gostaria também de agradecer à minha namorada, Letícia Victória, que me acompanha nessa jornada há dois anos e sempre me auxilia quando necessito, escutando minhas angústias e sonhos nessa universidade. Ela é minha companheira nas horas boas e ruins, e me acompanhou noites adentro na escrita desta pesquisa. Muito obrigado, meu amor, as estrelas estão tão lindas esta noite...

Quero também agradecer às minhas duas amigas que estão comigo até o fim dessa fase, Camila do Carmo e Clarissa Gusmão. Nossa amizade é tipo os três patetas, sempre brigando, mas também sempre se apoiando. Quero desejar a vocês sucesso sempre nessa jornada, e vamos conseguir, eu sei que vamos.

Por fim, quero agradecer a todos aqueles que passaram na minha vida de forma positiva, a todos que cruzaram esse caminho, estando hoje comigo ou não. Mas quero que saibam que sempre estarão comigo de alguma forma. Pois tudo nesta vida não é por acaso, e por isso mesmo as lembranças de momentos bons são levadas como experiências que carrego como aprendizado: nem tudo na vida é ruim, já que existe um brilho até nas noites mais escuras.

RESUMO

O termo câncer é utilizado para mais de 200 tipos diferentes de doenças, todas com a mesma característica: o crescimento desordenado de células que podem realizar metástase. Além disso, esse conjunto de doenças é a segunda causa de morte no mundo, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares. Os fatores genéticos influenciam; entretanto, não são determinantes, sendo os efeitos epigenéticos, como o sedentarismo e a obesidade, os principais contribuintes. Assim, os hábitos de vida estão diretamente ligados ao surgimento de neoplasias, assim como a idade, uma vez que os efeitos são estocásticos. Os adolescentes constituem um grupo que, em países desenvolvidos, é afetado em cerca de 1% por neoplasias, enquanto, em países subdesenvolvidos, esse valor se aproxima de 10% de todos os casos. Os motivos não são totalmente descritos, contudo, esse público é afetado de forma significativa. A promoção de hábitos saudáveis, com incentivo a uma boa alimentação e à prática de atividades físicas, é um dos principais fatores para a prevenção do desenvolvimento do câncer. Desse modo, as disciplinas de Ciências da Natureza devem utilizar suas aulas para incentivar a prevenção desse conjunto de doenças. Os estudantes da rede pública contam com o programa da merenda escolar como forma de incentivar a boa alimentação. Dessa forma, o objetivo deste estudo é avaliar o conhecimento dos estudantes do ensino médio de uma escola pública do Recife sobre a relação entre má alimentação e sedentarismo como fatores de risco para o câncer, além de promover ações educativas sobre o tema. Para isso, foram utilizados questionários objetivos aplicados por meio do Google Forms, analisando os hábitos cotidianos e os conhecimentos referentes ao câncer, bem como a aferição de peso e altura para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) dos estudantes, comparando-os com os dados fornecidos pela Organização Mundial da Saúde (WHO). Ademais, foi promovida uma palestra com especialista em nutrição da região. Além disso, a avaliação quantitativa dos estudantes é fundamental para compreender como se encontra o processo educativo. Os resultados demonstram que os estudantes possuem conhecimento sobre os hábitos alimentares; entretanto, em relação à Educação Física, não se reconhecem como praticantes. Desse modo, o ensino de educação em saúde mostra-se necessário. Os dados de IMC são satisfatórios, com mais de 50% da turma em peso ideal. As palestras geraram questionamentos pertinentes sobre os hábitos cotidianos. Portanto, é evidente que os estudantes possuem conhecimentos, porém necessitam de reforço escolar.

ABSTRACT

The term cancer is used for more than 200 different types of diseases, all with the same characteristic: the uncontrolled growth of cells that can metastasize. Furthermore, this group of diseases is the second leading cause of death worldwide, second only to cardiovascular diseases. Genetic factors influence cancer; however, they are not the determining factor, with epigenetic effects, such as sedentary lifestyles and obesity, being the main contributors. Thus, lifestyle habits are directly linked to the emergence of neoplasms, as is age, since the effects are stochastic. Adolescents constitute a group that, in developed countries, is affected by neoplasms in about 1% of cases, while in underdeveloped countries, this figure approaches 10% of all cases. The reasons are not fully understood, however, this population is significantly affected. Promoting healthy habits, encouraging good nutrition and physical activity, is one of the main factors in preventing the development of cancer. Therefore, Natural Sciences classes should be used to encourage the prevention of this set of diseases. Students in the public school system benefit from the school lunch program as a way to promote healthy eating. Thus, the objective of this study is to evaluate the knowledge of high school students from a public school in Recife about the relationship between poor diet and sedentary lifestyle as risk factors for cancer, as well as to promote educational actions on the subject. To this end, objective questionnaires were used, applied through Google Forms, analyzing daily habits and knowledge regarding cancer, as well as measuring weight and height to calculate the students' body mass index (BMI), comparing them with data provided by the World Health Organization (WHO). In addition, a lecture was given by a nutrition specialist from the region. Furthermore, the quantitative evaluation of the students is fundamental to understanding the state of the educational process. The results show that students have knowledge about eating habits; however, regarding Physical Education, they do not consider themselves as practitioners. Therefore, health education is necessary. The BMI data is satisfactory, with over 50% of the class at their ideal weight. The lectures generated pertinent questions about daily habits. Thus, it is evident that the students possess knowledge, but they need academic reinforcement.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CRMVSP	Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo
DATASUS	Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
EF	Educação Física
FN	Fake News
GDF	Governo do Distrito Federal
IMC	Índice de Massa Corporal
INCA	Instituto Nacional de Câncer
NCI	Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos
ND	Nativos Digitais
PAHO	Organização Pan-Americana da Saúde
PIBIC-EM	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Ensino Médio
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
WHO	Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	13
2.1. OBJETIVO GERAL:	13
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	13
3. REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1. CÂNCER	13
3.2. CÂNCER EM ADOLESCENTES	15
3.3. OBESIDADE	16
3.4. SEDENTARISMO	17
3.5. ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	18
4. JUSTIFICATIVA	19
5. METODOLOGIA	20
5.1 QUESTIONÁRIOS	20
5.2. CÁLCULO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)	25
5.3 REALIZAÇÃO DAS PALESTRAS E CAMPANHAS	26
5.4 ELABORAÇÃO DE PUBLICAÇÕES E FOLDERS	26
5.5 COMITÊ DE ÉTICA	27
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
6.1. PRIMEIRO QUESTIONÁRIO	27
6.2. SEGUNDO QUESTIONÁRIO	33
6.3. TERCEIRO QUESTIONÁRIO	39
6.4 QUARTO QUESTIONÁRIO	46
6.5 RESULTADOS DO CÁLCULO DE IMC	51
6.6 PUBLICAÇÕES E DISTRIBUIÇÃO DOS FOLDERS	54
6.7 REALIZAÇÃO DA PALESTRA COM NUTRICIONISTA	55
7. CONCLUSÃO	57
8. BIBLIOGRAFIA	57

1. INTRODUÇÃO

O termo “câncer” é designado para mais de 200 tipos diferentes de doenças que se igualam em uma mesma característica: o crescimento desordenado de células que possuem potencial de metástase. O câncer é a segunda causa de morte no mundo, perdendo apenas para as doenças cardiovasculares (WHO, 2025a).

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (PAHO, 2025), casos de morte por neoplasias podem ser evitados, desde que haja tratamento adequado. Contudo, a organização ainda afirma que a melhor forma de combater essa enfermidade é por meio da prevenção (PAHO, 2025).

A prática de atividades físicas e uma alimentação saudável são formas preventivas de reduzir os riscos de câncer, pois a inflamação crônica, somada ao sedentarismo, pode induzir o desenvolvimento de tumores, favorecendo o crescimento desordenado e a metástase (Iyengar *et al.*, 2016). Além disso, o Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos (NCI, 2025), ressalta que pacientes que tratam a obesidade, casos de reincidências com tumores secundários diminuí, e também, prolonga a vida dos pacientes com média de 5 anos a mais.

De acordo com Kliemann *et al.* (2022), os alimentos ultraprocessados possuem fortes ligações com a formação de tumores, e esse tipo de alimentação não traz nenhum tipo de benefício ao organismo. Além disso, vale ressaltar que a educação alimentar também é construída no âmbito escolar, pois abrange tanto o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) como o currículo escolar (Bezerra, 2018), mostrando que conceitos básicos para um bom estilo de vida é um direito de todos (Brasil, 2009).

A nutrição é diferente da alimentação, pois o ato de se alimentar é voluntário, visando saciar a fome. Já a nutrição também é um ato voluntário, mas se difere da alimentação quando o indivíduo seleciona os alimentos de forma consciente, considerando seu valor nutricional (Brasil, 2018). A ausência da seleção alimentar pode levar ao aumento de moléculas que podem causar mal à saúde como os triglicerídeos, que altera o funcionamento do organismo e pode resultar na obesidade, e doenças cardiovasculares, doenças crônicas reconhecidas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2025c).

Além da alimentação, a prática de atividades físicas auxilia no desenvolvimento saudável dos estudantes, pois favorece a diminuição do tecido

adiposo, fortalece os músculos e reduz a resistência à leptina e à insulina (Friedenreich; Ryder-Burbidge; McNeil, 2021), dois hormônios associados à obesidade e ao sedentarismo, fatores que têm prejudicado a saúde da população jovem (UFMG, 2016).

Casos de câncer em adolescentes ainda que seja considerado raro, é uma realidade na população jovem ocasionando cerca de 3% dos casos oncológicos (INCA, 2022c), em países em desenvolvimento, onde a população infantojuvenil chega a 50%, a incidência varia entre 3% a 10%, enquanto em países desenvolvidos esse percentual é aproximadamente 1% (INCA, 2016). Em contrapartida, de acordo com Monteiro (2024), os casos de câncer infantojuvenil necessitam ser tratados de maneira abrangente em todos os sistemas do corpo, com taxa de cura de aproximadamente 80%. Os mais comuns são leucemias, tumores do sistema nervoso central, retinoblastoma, linfomas, neuroblastoma, osteossarcoma, tumor de Wilms, tumor germinativo e sarcomas (INCA, 2022c).

Os professores de Ciências da Natureza possuem, em seu currículo de aulas, a responsabilidade de ensinar as diferentes biomoléculas e seus valores nutricionais para o organismo vivo (BNCC, 2018). Assim, os estudantes têm a oportunidade de compreender a diferença entre os tipos de alimentos e a prevenção de doenças a partir da alimentação, pois o que a pessoa pratica em seu dia a dia influencia diretamente em seu corpo e estilo de vida (Brasil, 2021).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), entre as competências das disciplinas de Ciências da Natureza, os estudantes devem aprender sobre biomoléculas e como se estruturam os seres vivos. Por esse motivo, é papel essencial o incentivo escolar à prática da nutrição e de exercícios físicos no conteúdo das disciplinas de Ciências e Biologia (Brasil, 2009).

Portanto, práticas físicas e boa alimentação são formas que, juntas, podem prevenir alguns tipos específicos de câncer, como o gástrico, esofágico, colorretal, hepático, pancreático, de bexiga e de pulmão (Iyengar *et al.*, 2016). Desse modo, torna-se relevante a análise do conhecimento dos estudantes do ensino médio referente à má alimentação e ao sedentarismo no desenvolvimento de neoplasias.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL:

- Avaliar o conhecimento dos estudantes de ensino médio de uma escola pública do Recife, sobre a relação entre má alimentação e sedentarismo como fatores de risco ao câncer, além de promover ações educativas sobre o tema.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar palestras com especialistas em nutrição da rede pública de saúde, visando a prevenção dos riscos associados à má alimentação.
- Levantar o Índice de Massa Corporal (IMC) dos estudantes e comparar os resultados com os parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (WHO).
- Analisar o conhecimento dos estudantes de forma quantitativa sobre a relação entre câncer, sedentarismo e alimentação a partir de questionários de perguntas objetivas.
- Analisar o quantitativo dos estudantes que praticam atividade física e seus hábitos alimentares.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. CÂNCER

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2025a) afirma que existem mais de 200 tipos diferentes de doenças que são conjuntamente denominadas de câncer, pois vão possuir a mesma característica: crescimento desordenado de células que podem realizar metástase (INCA, 2022b). Estas alterações celulares ocorrem por mecanismos que podem alterar o material genético da célula através da modificação de genes supressores tumorais (Kontomanolis *et al.*, 2020), ocasionando a maioria dos casos mundiais de neoplasias.

As maiores incidências de câncer no período de 10 anos (2015-2025), na faixa etária de 0 a 19 anos, se concentram nas regiões Sudeste, Nordeste e Sul do país (DATASUS, 2025). Além disso, o câncer infanto-juvenil representa 3% de todos os casos oncológicos e 8% dos óbitos por câncer no Brasil (INCA, 2022c). Os mais frequentes nessa faixa etária são leucemias, tumores do sistema nervoso central e linfomas (INCA, 2022c).

De acordo com o INCA (2022a), os efeitos de alteração cromossômica causados por mutações têm efeitos estocásticos, e auxilia a célula a conseguir alcançar o crescimento desordenado. Assim, a célula passa por três estágios até se tornar o câncer, o que é cientificamente conhecido como etapas da carcinogênese:

- Etapa 1 iniciação: a célula sofre ação de agentes carcinogênicos, substâncias que estimulam a formação do câncer, que podem ser químicos (tabaco, álcool, fenóis), físicos (radiação ionizante) ou biológicos (hormônios, vírus, inflamação), que são capazes de induzir mutações genéticas. Ainda não pode ser detectado clinicamente e pode ser reversível (Roulois *et al.*, 2015).
- Etapa 2 promoção: a célula foi exposta a agentes carcinogênicos por anos e entra em contato com agente oncopromotor, que atua como iniciador do crescimento desordenado. Porém, o processo demora anos. Se a célula cessar a exposição com a substância oncopromotores, o estágio pode ser reversível (Cassetta; Pollard, 2023).
- Etapa 3 progressão: a célula maligna se evolui para uma neoplasia, após anos (Ionescu *et al.*, 2023). Agora os efeitos no organismo são irreversíveis; os agentes oncopromotores e oncogênicos atuam como aceleradores tumorais.

Câncer instaurado, agora é exposto a influências do seu meio externo o microambiente tumoral (Ionescu *et al.*, 2023). A matriz tecidual que o tumor se encontra, possui células recrutadas pelo tumor, fibroblastos, moléculas que ele ou outras células produziu. Esse microambiente ajuda o câncer atingir suas características necessárias para sua sobrevivência (Sherman; Beatty, 2023).

Para manter esses atributos, a célula tumoral desenvolve e sustenta um conjunto de características funcionais. Entre elas estão: evadir os supressores de crescimento; resistir à morte celular; induzir/acessar a vasculatura; permitir a imortalidade replicativa; ativar a invasão e metástase; reprogramar o metabolismo

celular; evitar a destruição imunológica; e sustentar a sinalização proliferativa (Hanahan, 2022).

3.2. CÂNCER EM ADOLESCENTES

Casos de câncer em adolescentes ainda que seja considerado raro, é uma realidade na população jovem ocasionando cerca de 3% dos casos oncológicos (INCA, 2022c). Em países em desenvolvimento, onde a população infantojuvenil chega a 50%, a incidência varia entre 3% a 10%, enquanto em países desenvolvidos esse percentual é aproximadamente 1% (INCA, 2016). Em contrapartida, de acordo com Monteiro (2024), os casos de câncer infantojuvenil necessitam ser tratados de maneira abrangente em todos os sistemas do corpo, com taxa de cura de aproximadamente 80%.

Os mais comuns são leucemias, tumores do sistema nervoso central, retinoblastoma, linfomas, neuroblastoma, osteossarcoma, tumor de Wilms, tumor germinativo e sarcomas (INCA, 2022c). Os casos de câncer em crianças e adolescentes em sua maioria, são de células de origem embrionária pluripotentes, esses tipos de células apresentam melhor resposta aos tratamentos. Suas origens ainda são desconhecidas, mas casos de anomalia genéticas ou hereditários são 10% de todos os casos (INCA, 2022c).

Assim, de acordo com Miller *et al.*, (2020), os adolescentes que desenvolvem câncer no período dos 15 a 20 anos podem ter problemas psicossociais que levam à dificuldade de lidar com o câncer durante fases da sua vida. Além disso, devido aos tratamentos quimioterápicos, pode ocasionar a infertilidade em jovens (Yang *et al.*, 2024). Dessa forma, os adolescentes enfrentam mudanças abruptas em suas vidas e o medo da rejeição, em razão da sua condição de saúde, ocasiona dificuldades de aprendizado e evasão escolar (Freitas *et al.*, 2016).

O aumento do número de jovens sedentários influencia negativamente a qualidade de vida da população no futuro (WHO, 2022b). A ausência de práticas físicas favorece o acúmulo energético nos tecidos corpóreos (Pinto *et al.*, 2023). De acordo com Neves *et al.*, (2021), os fatores genéticos são influentes, contudo não são determinantes, pois os fatores epigenéticos são os mais influentes no desenvolvimento da obesidade.

O aumento do consumo de alimentos industrializados contribui para o aumento dos casos de obesidade e para o agravamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (Kliemann *et al.*, 2022). Desse modo, a elevada presença de conservantes, açúcares e sódio constitui um fator relevante para o surgimento de agravos metabólicos e neoplasias (Bezerra, 2018). Além disso, jovens residentes em periferias são expostos a alimentos de baixo valor nutricional, devido ao menor custo e a rapidez no preparo (Lindemann *et al.*, 2016).

3.3. OBESIDADE

Obesidade é uma doença crônica com a característica de excesso de triglicerídeos armazenados nos adipócitos subcutâneos ou viscerais (Ahmed; Sultana; Greene, 2021). Caso o corpo não disponha de adipócitos suficientes passa a produzir novos, e essas células, no seu desenvolvimento, podem produzir fatores de crescimento que, em excesso, são danosos no tecido adjacente (Iyengar *et al.*, 2016).

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos (NCI, 2025), a obesidade está associada a aproximadamente 13 tipos diferentes de câncer, por conta da disfunção metabólica e inflamação crônica que caracterizam essa condição.

A leptina e a insulina são hormônios produzidos em excesso em indivíduos com obesidade; esse fato pode acarretar resistência à leptina e à insulina. De acordo com Litwin e Kułaga (2021), esses hormônios estão associados às DCNT e à obesidade crônica. Os adipócitos disfuncionais, que são encontrados em indivíduos obesos com excesso de gordura abdominal, apresentam adipócitos hipertrofiados e recrutam células imunes, favorecendo a inflamação (Ahmed; Sultana; Greene, 2021).

No que se refere à obesidade infantil na faixa etária de 5 a 19 anos, a WHO (2025c) afirma que houve aumento percentual de 6% entre 1990 e 2022. Estima-se que aproximadamente 390 milhões de jovens com sobrepeso e, desses, cerca de 160 milhões vivem com obesidade. Além disso, ressalta que o aumento é mundial, um cenário preocupante, já que um incremento no índice de massa corporal (IMC)

eleva as chances de desenvolver DCNT, como câncer, doenças cardiorrespiratórias e diabetes tipo 2 (Ahmed; Sultana; Greene, 2021).

Para que o tratamento do câncer seja efetivo, é necessário considerar a condição de obesidade, uma vez que a dosagem de quimioterápicos é ajustada de acordo com a massa corporal ou a superfície corporal do paciente (Ibrahim *et al.*, 2024).

O IMC utiliza o peso (kg) dividido pela altura (m²); o resultado é padrão de referência em sobrepeso. Para auxiliar, também pode-se a circunferência abdominal (Litwin *et al.*, 2021). A WHO (2025c) afirma que, na faixa etária de 5 a 19 anos, um desvio-padrão é sobrepeso e dois desvio-padrão é obesidade. Os casos de elevado IMC associam-se em distúrbio metabólico; em poucas situações as pessoas que possuem obesidade apresentam o metabolismo regulado (Iyengar *et al.*, 2016).

De acordo com a WHO (2025c), desvios 1 ou 2 no cálculo de IMC de adolescentes já são classificados como obesidade, condição que pode ser determinante no desenvolvimento de disfunções metabólicas (Iyengar *et al.*, 2016). A obesidade, associada à inatividade física, aumenta de forma significativa o risco de desenvolvimento de DCNT (Ahmed; Sultana; Greene, 2021).

3.4. SEDENTARISMO

A WHO (2022b) afirma que 81% dos jovens não praticam atividade física e pode trazer prejuízos à saúde do adolescente, estimando que até 2030 mais de 500 milhões de pessoas vão estar com DCNT (WHO, 2022a).

O Guia de Atividade Física para a População Brasileira (Brasil, 2021), define o sedentarismo como ato de não elevar o gasto energético acima do gasto de repouso, o qual sujeito não pratica as aptidões físicas: aptidão cardiorrespiratória, força, flexibilidade e equilíbrio.

O gasto energético de uma pessoa deitada é menor que sentada e em pé, por conta da baixa demanda energética, resulta em acúmulo maior de energia elevando a quantidade de massa corporal (Pinto *et al.*, 2023). Assim, a prática de atividades enquanto está em repouso na cama, não neutraliza os efeitos do sobrepeso e sedentarismo (Pinto *et al.*, 2023).

A prática de exercícios físicos precisa superar 150 minutos de prática moderada ou 75 minutos de prática vigorosa semanal (Pinto *et al.*, 2023), o mesmo

valor se aplica para deslocamento (Brasil, 2022). Desse modo, a partir desta métrica, a população jovem de 12 a 19 anos, no período de 2019 a 2021, passou de 50% para 47,3%, havendo uma diminuição de 2,7%. No que se refere ao deslocamento foi respectivamente 12,2% para 8% que também mostra uma diminuição de 4,2%. Já o percentual de jovens na mesma faixa etária e período de tempo, que deixaram de praticar atividades físicas aumentou de 38,6% para 43,5%, mostrando um percentual elevado de sedentarismo entre jovens (Brasil, 2022).

3.5. ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2018) o conhecimento de Ciências da Natureza precisa ser construído com os estudantes, garantindo-lhes compreensão das dinâmicas da vida não só teoria, mas também na prática da vida.

“A contextualização dos conhecimentos da área supera a simples exemplificação de conceitos com fatos ou situações cotidianas. Sendo assim, a aprendizagem deve valorizar a aplicação dos conhecimentos na vida individual, nos projetos de vida, no mundo do trabalho, favorecendo o protagonismo dos estudantes no enfrentamento de questões sobre consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras.” (BNCC, 2018).

Formas de aplicar o conhecimento à prática leva a educação a tornar-se mais significativa e por consequência leva os saberes construídos para o âmbito pessoal (Dewey, 1938). Isso se demonstra quando a prática dos conhecimentos teóricos consegue mudar a vida do indivíduo, que leva a boas práticas cotidianas, pois não existe o ser humano sem a prática dos saberes, como também não existe o homem sem o meio em que vive (Freire, 1967).

O processo de ensino e aprendizagem necessita ser crítico, os conhecimentos construídos não devem ser aprendidos sem reflexão e sim levados

para a vida (Freire, 1996). Pois não existe educação sem intenção (Lima *et al.*, 2000).

De acordo com a BNCC (2018) cabe aos professores de ciências da natureza o ensino e a resolução de problemas que regem o cotidiano do aluno, práticas da vida e fenômenos do universo. Para ser mais específico, cabe ao professor de ciências biológicas o ensino das formas de vida e seus metabolismos, assim como as doenças que incidem sobre os animais, como é dito na habilidade EM13CNT304 da competência específica 3 (BNCC, 2018).

A utilização de ensino sobre saúde pública mostra que o aluno tem a oportunidade de construir um conhecimento que pode mudar sua qualidade de vida (Freire, 1996). Portanto, incentivando os meios de prevenção de doenças como a obesidade e sedentarismo.

4. JUSTIFICATIVA

O ensino de Ciências da Natureza desempenha um papel fundamental na promoção de hábitos saudáveis, uma vez que deve ser orientado para transformar a compreensão dos estudantes acerca de práticas que favorecem a prevenção de doenças, o aumento da qualidade de vida e, conseqüentemente, a longevidade.

Além disso, para que a educação seja efetiva e significativa, é imprescindível que se priorizem estratégias voltadas à prevenção, especialmente das DCNT.

O Câncer é um conjunto de doenças que pode ser desenvolvida por indivíduos de qualquer faixa etária ou população, a necessidade da prevenção é essencial para a redução dos casos. Os hábitos saudáveis são reconhecidos como as principais estratégias para evitar a formação de neoplasias. Por isso, a legislação brasileira promove o uso da educação em saúde para prevenção das DCNT.

Desse modo, o ensino de Ciências da Natureza se categoriza como um elemento fundamental na promoção da prevenção. Isso porque as disciplinas dessa área possuem o objetivo de abordar criticamente o cotidiano e melhorar sua qualidade de vida.

É necessário investigar se essa abordagem educativa preventiva ocorre na prática. Para que a educação preventiva seja efetiva entre os jovens, é fundamental que os estudantes apliquem em suas vidas cotidianas o que é construído na escola.

5. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em uma escola do ensino médio da Zona Norte da Região Metropolitana do Recife. Foram desenvolvidas atividades de conscientização, palestras, aplicação de questionários, publicações em redes sociais e distribuição de folders. Todas as ações foram conduzidas de forma anônima, não sendo exigida a identificação dos estudantes em nenhuma etapa.

5.1 QUESTIONÁRIOS

Os questionários foram aplicados com perguntas objetivas de caráter quantitativo que avaliaram o conhecimento dos estudantes sobre alimentação, câncer, atividade física (tabela 1), alimentação (tabela 2), câncer (tabela 3) e atividade física (tabela 4). Contou-se com o apoio da professora de Biologia e obteve entre 35 a 40 respostas por turma. A aplicação foi realizada por meio do Google forms, sendo a identificação dos estudantes dispensável, foram quatro questionários diferentes, cada um abordando temas distintos relacionados a alimentação e câncer, atividades físicas e alimentação, preferências de esportivas e mitos e verdades sobre câncer, os questionários foram feitos de acordo com artigos que abordam o tema. A amostragem incluiu estudantes do 1° a 3° ano do ensino médio, sendo excluídos os estudantes que não aceitaram participar. Os resultados foram analisados de acordo com suas respostas objetivas.

Tabela 1: Primeiro questionário aplicado aos estudantes do ensino médio, referente ao tipo de alimentação e às práticas físicas.

1. Você se considera uma pessoa sedentária? (%)	2. Com que frequência você faz alguma atividade física? (%)	3. Você participa das aulas de educação física da sua escola? (%)	4. Você gosta de participar das aulas de educação física da sua escola? (%)	5. Qual (is) tipo(s) de atividade(s) física(s) você faz ou tem interesse de fazer?	6. Você se considera uma pessoa que tem uma alimentação saudável? (%)	7. Você consome muitos alimentos industrializados? (%)	8. Você gosta de comer frutas e verduras? (%)	9. Você acha a alimentação da escola saudável? (%)	10. Você sabia que não ter uma alimentação saudável e não praticar atividade física podem predispor ao desenvolvimento do câncer? (%)
---	---	---	---	--	---	--	---	--	---

Fonte: Autor, 2025.

O questionário 1 teve por objetivo colher informações sobre os hábitos diários dos estudantes, como alimentação, práticas de atividades físicas e conhecimento da relação desses hábitos com o desenvolvimento de neoplasias.

Tabela 2: Segundo questionário aplicado aos estudantes do ensino médio, referente aos tipos de alimentação e ao desenvolvimento do câncer.

1- Com que frequência você consome alimentos processados como fast food, salgadinhos e refrigerantes? (%)	2- Com que frequência você consome frutas e verduras? (%)	3- Quais suas fontes de informações sobre alimentação e saúde? (%)	4- Você está ciente de que certos alimentos, como frutas e vegetais, podem ajudar a reduzir o risco de câncer? (%)	5- Você acredita que a educação sobre alimentação saudável deve ser mais enfatizada nas escolas? (%)	6- Você acredita que os adolescentes têm acesso suficiente a alimentos saudáveis na sua comunidade? (%)	7- Você sabe quais os tipos de câncer estão relacionados a má alimentação? Se sim, quais?	8- Você costuma ler rótulos de alimentos para verificar os nutricionais? (%)	9- Você costuma ter uma alimentação mais saudável em casa? (%)	10- Você procura pesquisar quais alimentos podem ocasionar câncer? (%)
---	---	--	--	--	---	---	--	--	--

Fonte: Autor, 2025.

O questionário 2 mostra a relação entre os hábitos alimentares e câncer, evidenciando como os estudantes lidam com a alimentação no seu cotidiano e como isso pode influenciar na sua saúde. Além disso, perguntou como ele obteve informações sobre os alimentos que podem ser prejudiciais ou não a sua saúde.

Tabela 3: Terceiro questionário aplicado aos estudantes do ensino médio, referente a verdades e mitos sobre o tratamento e a prevenção do câncer.

1- Para tratar o câncer, consuma frutas de estômago vazio (%)	2- Água de coco quente é tratamento para câncer (%)	3- Tomar água gelada pode causar câncer (%)	4- Vegetais verdes protegem contra o câncer de intestino (%)	5- Há alimentos, cremes e chás que curam o câncer (%)	6- Alimentos como embutidos (ex. salsicha, linguiça) aumentam o risco de câncer. (%)	7- Fazer uso do microondas pode causar câncer (%)	8- Consumir muito açúcar e alimentos gordurosos aumentam o risco ao câncer (%)	9- Não podemos compartilhar pratos, copos e talheres usados por pessoas com câncer (%)	10- Comer frango aumenta o risco de câncer de mama (%)
---	---	---	--	---	--	---	--	--	--

Fonte: Autor, 2025.

O questionário 3 foi realizado com afirmações verdadeiras e falsas sobre o câncer, com o intuito de avaliar o conhecimento dos estudantes adquiridos por meio das palestras, aulas de Ciências e redes sociais.

Tabela 4: Quarto questionário aplicado aos estudantes do ensino médio, referente às atividades físicas oferecidas pela escola e às que são praticadas e/ou preferidas pelos estudantes.

1- Qual desses esportes você faz na escola? (%)	2- Você gosta de vôlei? (%)	3- Você gosta de futebol? (%)	4- Você gosta de tênis de mesa? (%)	5- Você gosta de futmesa? (%)	6- Você gosta de atletismo? (%)	7- Quais esportes você gostaria que tivesse na escola?
---	-----------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--

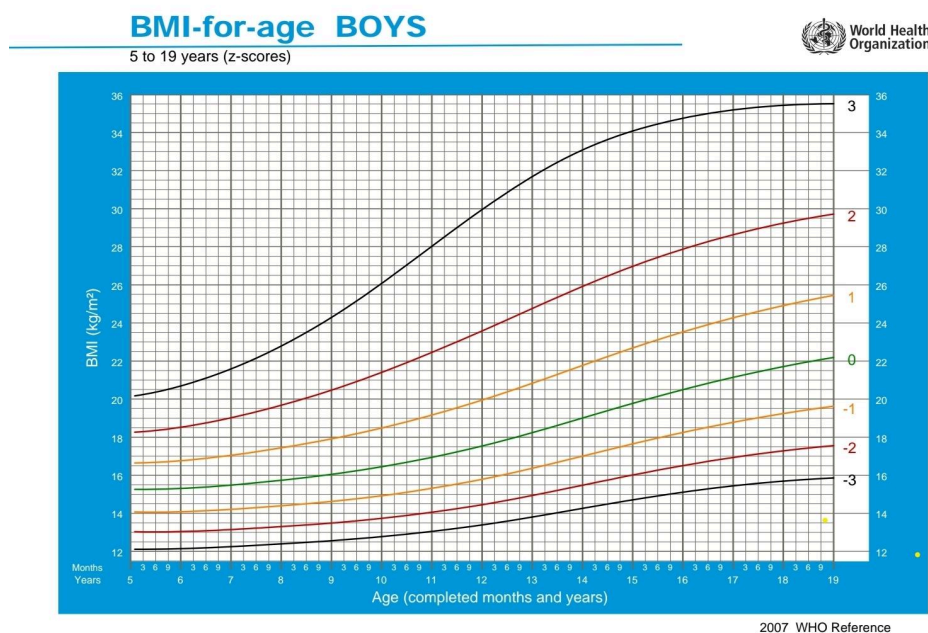
Fonte: Autor, 2025.

O questionário 4 teve como objetivo identificar os esportes com maior adesão entre os estudantes. Além disso, levou em consideração a opinião sobre quais práticas esportivas os alunos gostariam que fossem disponibilizadas pela instituição.

5.2. CÁLCULO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

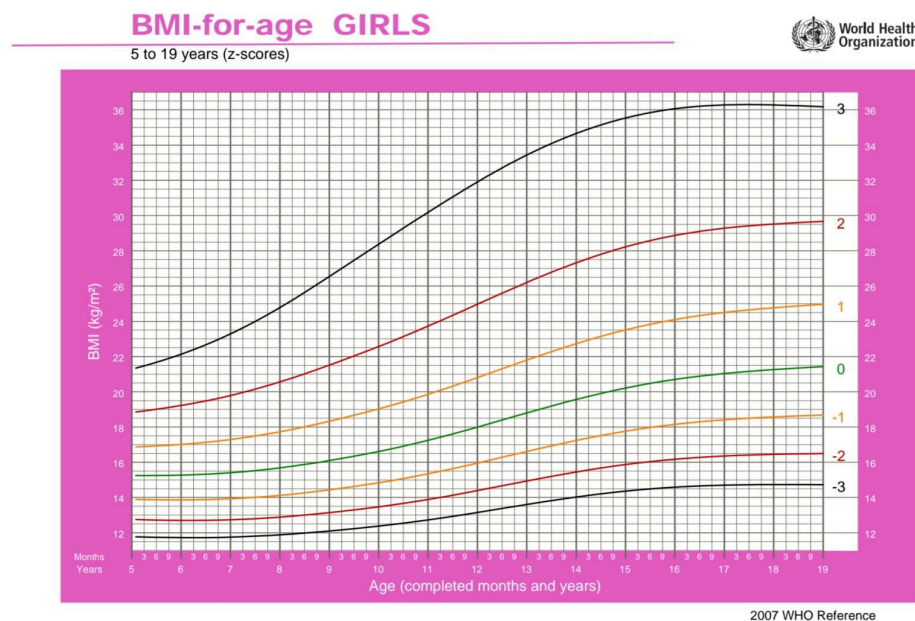
O IMC foi calculado com base na fórmula peso (kg)/altura² (m²), de acordo com os parâmetros da WHO (2025c). O peso foi avaliado com uma balança calibrada, sem calçados e utilizando calça jeans; a altura foi medida por meio de uma fita métrica apoiada em uma superfície plana (parede). Os estudantes participaram de forma voluntária, sendo obtidos dados de IMC de 101 estudantes, com faixa etária entre 15 e 19 anos. Desses, 64 eram do sexo masculino, correspondendo a 63,3%, e 37 do sexo feminino, correspondendo a 36,7%. Essa ação foi realizada em conjunto com o dia de divulgação dos projetos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Ensino Médio (PIBIC-EM), ocasião em que ocorreu um diálogo com os estudantes sobre o tema. Os resultados foram avaliados de acordo com os dados fornecidos pela WHO (figuras 1 e 2).

Figura 1 - Curva de IMC de indivíduos masculinos de idades entre 5 a 19 anos.



Fonte: WHO, 2007.

Figura 2 - Curva de IMC de indivíduos femininos de idades entre 5 a 19 anos.



Fonte: WHO, 2007.

5.3 REALIZAÇÃO DAS PALESTRAS E CAMPANHAS

As palestras foram conduzidas por nutricionistas da rede pública de saúde, vinculadas à Unidade Básica de Saúde (UBS) local e com o grupo de pesquisa Oncologia Experimental da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

5.4 ELABORAÇÃO DE PUBLICAÇÕES E FOLDERS

As publicações realizadas no período de 2023 a 2024 abordaram os diferentes tipos de neoplasias discutidos na escola participante. Esses materiais foram divulgados na página do Instagram do grupo de pesquisa: @esobrecancer. A distribuição dos folders ocorreu nos dias de evento na escola participante.

5.5 COMITÊ DE ÉTICA

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, e encontra-se em processo de renovação. O projeto pode ser consultado mediante o código: 94589725.3.0000.9547

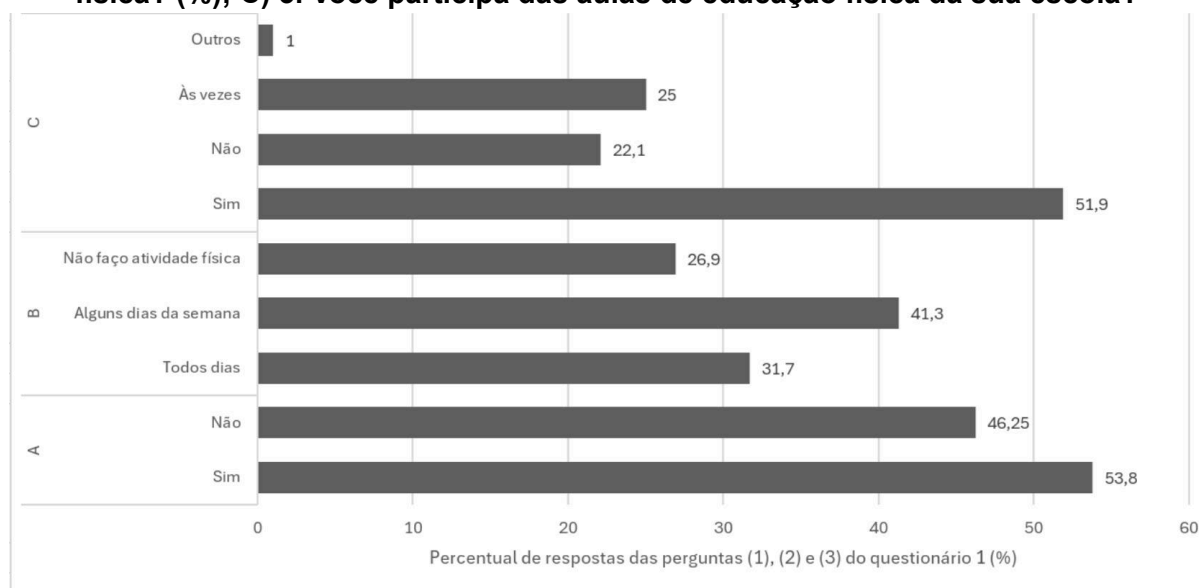
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. PRIMEIRO QUESTIONÁRIO

Para o primeiro questionário, 104 estudantes responderam de forma voluntária, onde, 42,3% estudantes do 1º ano, 32,7% estudantes do 2º ano e 25% estudantes do 3º ano. Além disso, 49% dos respondentes eram do sexo feminino, 48,1% do sexo masculino. 0,9% marcaram a opção “outros”.

Quando questionados se consideravam-se pessoas sedentárias, 53,8% responderam “sim” e 46,2% “não”. Na segunda pergunta sobre frequência de prática de atividades físicas, 31,7% responderam que praticam todos os dias, 41,3% relataram praticar em alguns dias da semana e 26,9% não praticam atividades físicas. Em relação à participação da aula de Educação Física (EF) de sua escola, 51,9% praticam semanalmente, 22,1% não participam, 25% as vezes e 1% outros (gráfico 1).

Gráfico 1: Três perguntas referente ao primeiro questionário. A) 1. Você se considera uma pessoa sedentária? (%); B) 2. Com que frequência você faz alguma atividade física? (%); C) 3. Você participa das aulas de educação física da sua escola?



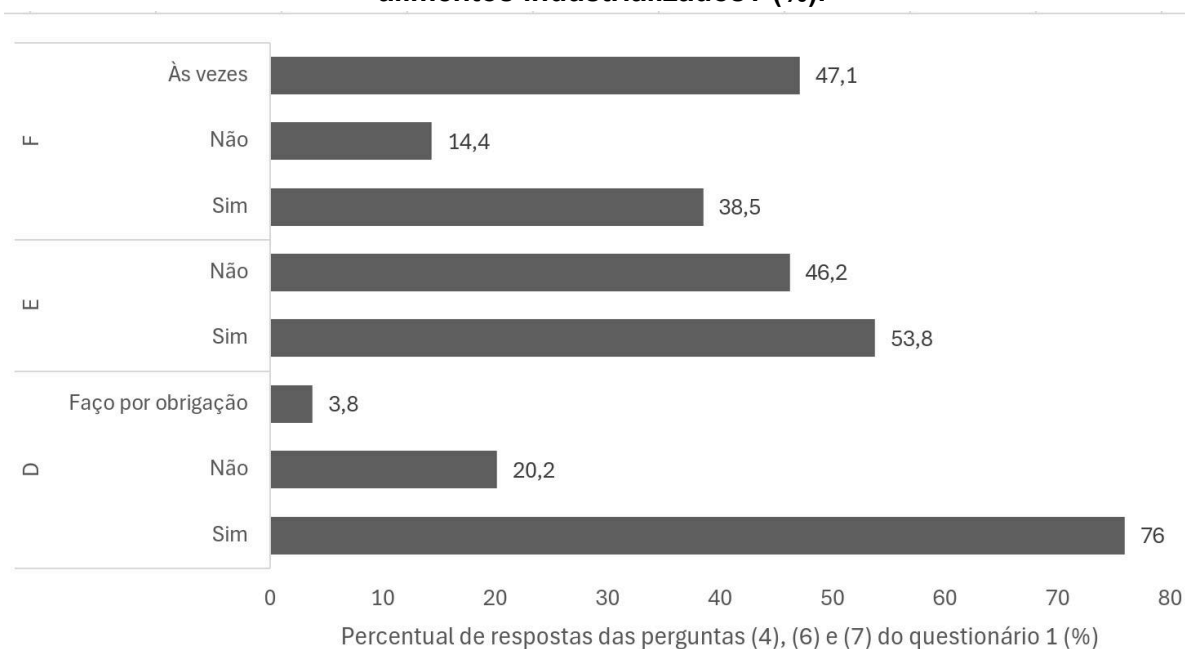
Fonte: Autor, 2025.

Os resultados mostraram que, em sua maioria, os estudantes se consideram sedentários, mas em contrapartida, quando analisa-se a segunda pergunta, observa-se que os estudantes, em sua menor parte, não praticam nenhum tipo de atividade física. Isso demonstra que, mesmo tendo uma vida mais ativa, os estudantes não possuem o conhecimento que suas práticas cotidianas são atividades físicas. De acordo com Pinto *et al.* (2023), é recomendado que a prática física de forma moderada alcance 150 minutos semanais, enquanto a prática intensa deve somar 75 minutos semanais. Assim, esse conhecimento torna-se essencial, pois a prática realizada na instituição escolar é de aproximadamente 100 minutos em suas aulas de EF. Os outros 50 minutos são complementados pelas atividades cotidianas, como se locomover para a escola. Portanto, eles possuem uma prática física moderada, informação essencial para compreender seus hábitos.

Quando compara-se a primeira e terceira pergunta, nota-se que os percentuais de pessoas que se consideram sedentárias e o percentual de pessoas que praticam EF são bastante próximos. Isso sugere que os estudantes reconhecem a prática física como algo importante em suas vidas. Quando somada aos que praticam às vezes ou de outra forma, pode-se notar que a grande maioria mantém a prática de atividade física. Mesmo que de forma inconsciente, esses estudantes não praticam o hábito sedentário (Pinto *et al.*, 2023).

Além disso, quanto à percepção sobre as aulas de EF, 76% afirmaram gostar, 20,2% declararam não gostar e 3,8% afirmaram participar por obrigação. Foram realizadas perguntas referentes à alimentação de cada estudante, 53,8% afirmaram possuir uma alimentação saudável, 46,8% relataram não possuir uma alimentação saudável. Referente a alimentos industrializados, 38,5% consomem com frequência, 14,4% não consomem e 47,1% ocasionalmente (gráfico 2).

Gráfico 2: Três perguntas referente ao primeiro questionário. D) 4. Você gosta de participar das aulas de educação física da sua escola? (%); E) 6. Você se considera uma pessoa que tem uma alimentação saudável? (%); F) 7. Você consome muitos alimentos industrializados? (%).



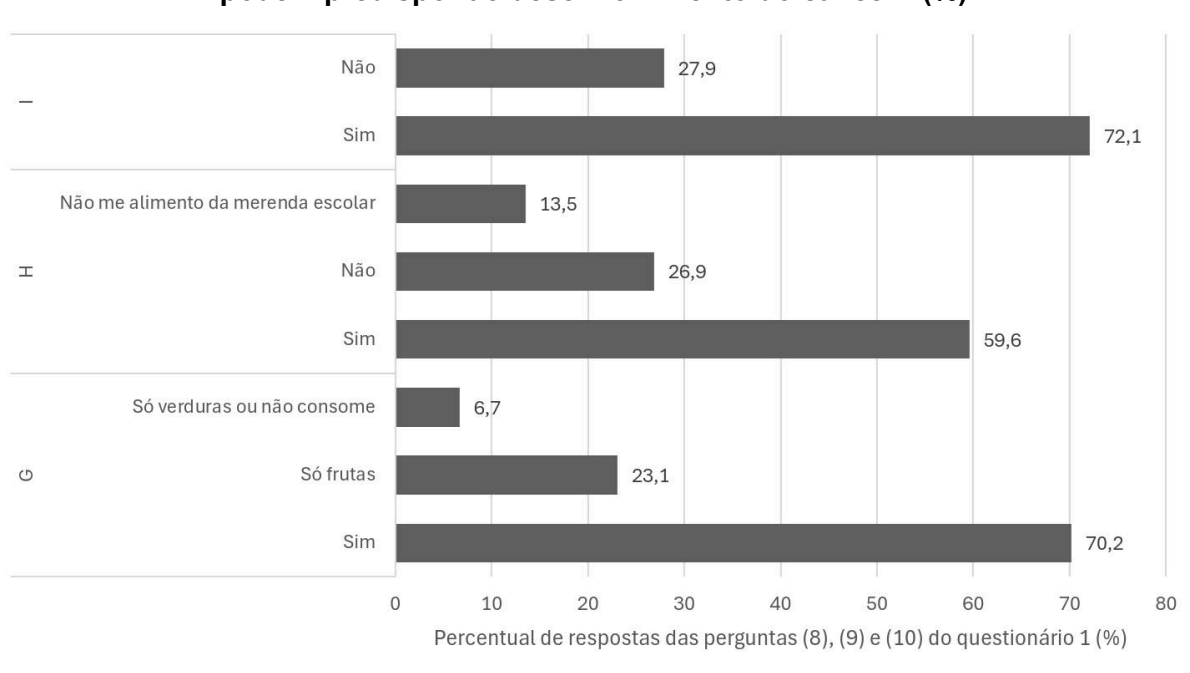
Fonte: Autor, 2025.

Quando analisada a pergunta “E”, nota-se que o número de estudantes que consideram sua alimentação saudável é maior do que o daqueles que responderam consumir alimentos industrializados de forma constante (pergunta “F”). Esse resultado indica que o consumo moderado de alimentos industrializados é o mais frequente, ou seja, configura um padrão mais recorrente entre os jovens analisados. Segundo Ferreira, Dietrich e Pedro (2015), o bem-estar é relativo e depende dos parâmetros cotidianos de cada indivíduo. Entretanto, de acordo com o Governo do Distrito Federal (GDF, 2023), os hábitos cotidianos influenciam diretamente a saúde

e, portanto, mesmo de forma moderada, o consumo de alimentos ultraprocessados deve ser evitado.

No consumo de frutas e verduras, 70,2% relatam se alimentar com frequência, 23,1% apenas frutas e 6,7% ou se alimentam só de verduras ou não consomem. Quando questionados sobre a refeição da instituição de ensino, se a alimentação servida pela escola é saudável, 59,6% consideram ser saudável, 26,9% não consideram e 13,5% afirmaram não se alimentar da “merenda” servida pela escola. Em seguida foram questionados se eles possuíam o conhecimento que uma alimentação não saudável e a falta de atividade física pode predispor o desenvolvimento do câncer. Por fim, 72,1% respondeu que sim, já sabiam desse fato e 27,9% não sabia desse fato (gráfico 3).

Gráfico 3: Três perguntas referente ao primeiro questionário. G) 8. Você gosta de comer frutas e verduras? (%); H) 9. Você acha a alimentação da escola saudável? (%); I) 10. Você sabia que não ter uma alimentação saudável e não praticar atividade física podem predispor ao desenvolvimento do câncer? (%).



Fonte: Autor, 2025.

Ao comparar a pergunta 6 com a 8, percebe-se que os estudantes, em sua maioria, apresentam uma alimentação saudável. Quando questionados sobre a alimentação de frutas e verduras 70,2% possuem o hábito diário, o que favorece o

bom funcionamento do sistema digestório, embora uma grande parcela ainda consuma alimentos ultraprocessados de forma moderada, os estudantes reconhecem que a alimentação saudável é essencial para suas vidas.

Desse modo, o consumo de fibras alimentares provenientes dos vegetais é de extrema importância para a redução do risco de desenvolvimento das DCNT. De acordo com Bernaud e Rodrigues, (2013), a ingestão de fibras está associada à redução de aproximadamente 40% no risco de câncer de colorretal e de outras DCNT.

Além disso, de acordo com Cervato-Mancuso *et al.* (2013) destacam que o cardápio da merenda escolar é eficaz na promoção de hábitos alimentares saudáveis dos estudantes. Por se tratar de um colégio integral, os adolescentes passam a maior parte do dia se alimentando das refeições servidas pela merenda escolar. Assim, os gráficos apontam que a maioria dos estudantes se alimentam de forma saudável, e que a merenda escolar contribui para esse resultado.

Todos os resultados estão de acordo com as respostas obtidas por meio do Google Forms (tabela 5).

Tabela 5: Primeiro questionário aplicado aos estudantes da escola de ensino médio e suas respectivas opções de respostas, referente ao tipo de alimentação e às práticas físicas (%).

Turma (%)	Gênero (%)	1. Você se considera uma pessoa sedentária? (%)	2. Com que frequência você faz alguma atividade física? (%)	3. Você participa das aulas de educação física da sua escola? (%)	4. Você gosta de participar das aulas de educação física da sua escola? (%)	5. Qual (is) tipo(s) de atividade(s) física(s) você faz ou tem interesse de fazer?	6. Você se considera uma pessoa que tem uma alimentação saudável? (%)	7. Você consome muitos alimentos industrializados? (%)	8. Você gosta de comer frutas e verduras? (%)	9. Você acha a alimentação da escola saudável? (%)	10. Você sabia que não ter uma alimentação saudável e não praticar atividade física podem predispor ao desenvolvimento do câncer? (%)
1° ano (42,3)	Femino (49)	Sim (53,8)	Todos dias (31,7)	Sim (51,9)	Sim (76)	Questão aberta/Resposta curta	Sim (53,8)	Sim (38,5)	Sim (70,2)	Sim (59,6)	Sim (72,1)
2° ano (32,7)	Masculino (48,1)	Não (46,25)	Alguns dias da semana (41,3)	Não (22,1)	Não (20,2)		Não (46,2)	Não (14,4)	Só frutas (23,1)	Não (26,9)	Não (27,9)
3° ano (25)	Outros (0,9)		Não faço atividade física (26,9)	Às vezes (25)	Faço por obrigação (3,8)			Às vezes (47,1)	Só verduras ou não consome (6,7)	Não me alimento da merenda escolar (13,5)	
				Outros (1)							

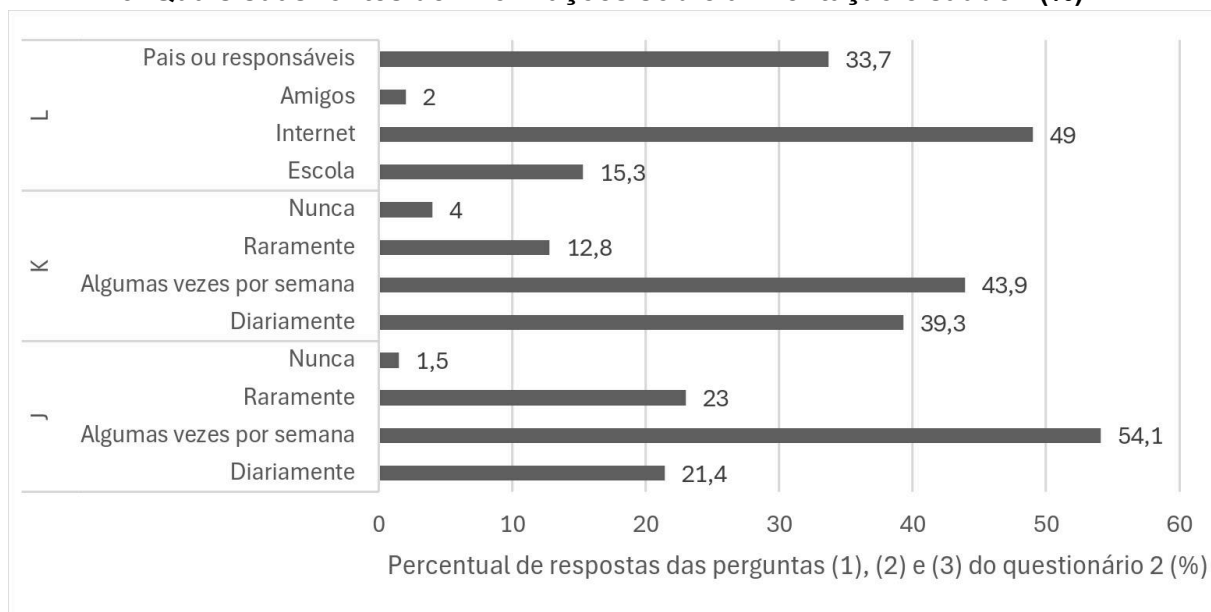
Fonte: Autor, 2025.

6.2. SEGUNDO QUESTIONÁRIO

Participaram um total de 196 estudantes, sendo 34,2% estudantes do 1º ano, 44,4% estudantes do 2º ano e 21,4% estudantes do 3º ano; com 51,5% dos respondentes do sexo masculino, 45,4% feminino, 3,1% outros.

A primeira questão abordou a frequência do consumo de alimentos processados, os estudantes marcaram 21,4% como diariamente, 54,1% algumas vezes por semana, 23% raramente e 1,5% nunca se alimentam destes tipos de alimentos. Em seguida, foi perguntado com que frequência eles consumiam frutas e verduras, diariamente 39,3% dos estudantes, 43,9% algumas vezes por semana, 12,8% raramente e 4% nunca. Em seguida os estudantes foram questionados sobre as principais fontes de informações sobre alimentação e saúde que os estudantes mais consomem, 15,3% apontaram a escola, 49% da Internet, 2% de amigos e 33,7% dos pais ou responsáveis (gráfico 4).

Gráfico 4: Três perguntas referente ao segundo questionário. J) 1. Com que frequência você consome alimentos processados como fast food, salgadinhos e refrigerantes? (%); K) 2. Com que frequência você consome frutas e verduras? (%); L) 3. Quais suas fontes de informações sobre alimentação e saúde? (%).



Fonte: Autor, 2025.

De acordo com os resultados, os estudantes apresentam um padrão alimentar mais saudável, evidenciado na pergunta “E” do primeiro questionário.

Esse comportamento é mantido na pergunta “J”, na qual a maioria relatou alimentar apenas algumas vezes por semana de alimentos processados, enquanto o consumo de frutas e verduras ocorre de forma diária ou algumas vezes por semana. Dessa forma, a procura de alimentos mais saudáveis segue um padrão coerente com os demais gráficos.

A merenda escolar possui influência sobre esses resultados, considerando que, além de oferecer alimentos saudáveis e um cardápio variado, os estudantes são incentivados pelos funcionários a consumi-los, impactando positivamente seus hábitos alimentares domésticos (Cervato-Mancuso *et al.*, 2013).

Quando questionados sobre a principal fonte de informações sobre alimentação, percebe-se que a internet foi o recurso mais citado, seguida pelos responsáveis, enquanto a escola ocupa a penúltima posição. Esses dados sugerem que os adolescentes estão buscando informações que não estão sendo oferecidas de forma adequada, embora a escola desempenhe papel fundamental na formação do pensamento crítico sobre hábitos alimentares. Esse comportamento é característico dos chamados “nativos digitais”.

O termo “natio digital” (ND) é descrito por Prensky e Stenger (2015) como um indivíduo que nasce imerso nas redes, demonstrando possuir naturalidade e facilidade na apropriação das redes digitais. Os adolescentes do ensino médio apresentam esse hábito, buscando informações principalmente por meio das mídias digitais. Contudo, esse hábito pode ser prejudicial, provendo a disseminação de desinformação e das conhecidas “Fake News” (FN), cabendo aos professores de Ciências da Natureza a tarefa de desmistificar os mitos digitais (Oliveira, 2017).

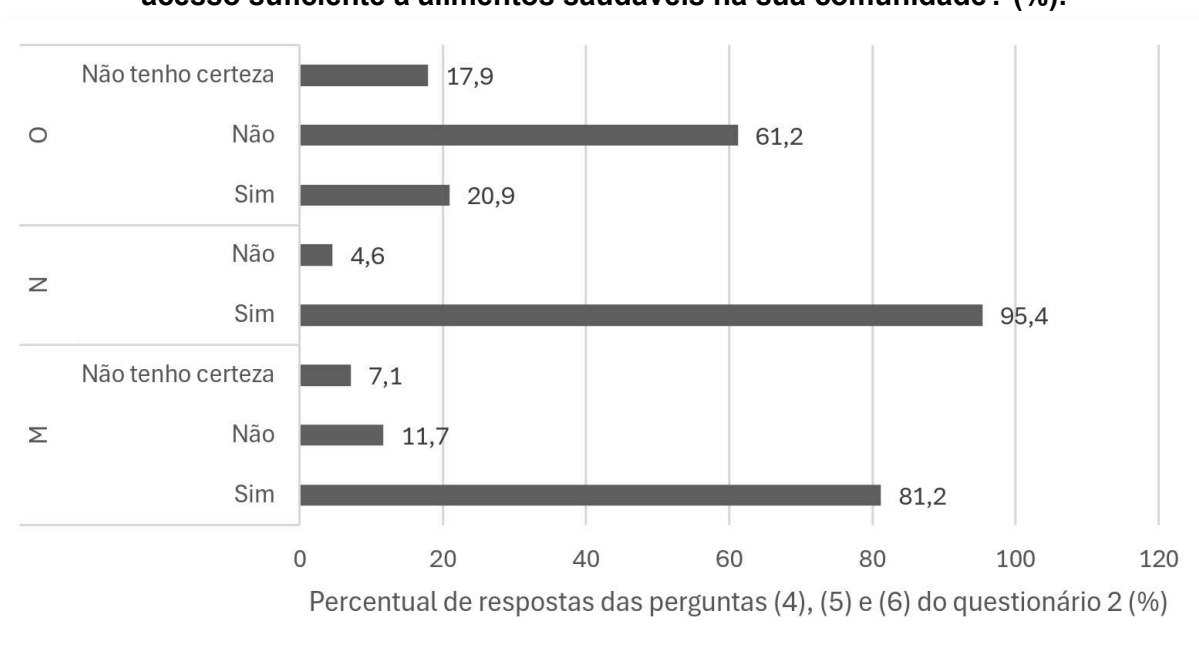
Os estudantes abordam, em suas aulas de Ciências da Natureza, temas como macromoléculas, tecidos corpóreos, metabolismo e homeostase (BNCC, 2018). Nesse contexto, é fundamental discutir os efeitos de uma alimentação inadequada sobre o organismo ao longo dos anos. Dessa forma, a educação escolar torna-se efetiva no cotidiano dos estudantes (Freire, 1967), permitindo que a construção do conhecimento seja orientada por professores cuja formação inclui conteúdos relacionados à saúde.

Posteriormente, foi perguntado se eles possuíam conhecimento que certos alimentos podem ajudar a reduzir o risco de câncer, 81,1% respondeu que possuíam ciência, 11,7% não possuía e 7,1% não tinha certeza dessa afirmação.

Quando questionados se a informação sobre hábitos alimentares saudáveis deveria receber maior ênfase na escola, 95,4% afirmou que sim, deve ser enfatizada.

Em seguida, foi perguntado se os adolescentes possuem acesso suficiente a alimentos saudáveis na comunidade deles, 20,9% afirmou que sim, 61,2% não e 17,9% não tinham certeza (gráfico 5).

Gráfico 5: Três perguntas referente ao segundo questionário. M) 4. Você está ciente de que certos alimentos, como frutas e vegetais, podem ajudar a reduzir o risco de câncer? (%); N) 5. Você acredita que a educação sobre alimentação saudável deve ser mais enfatizada nas escolas? (%); O) 6. Você acredita que os adolescentes têm acesso suficiente a alimentos saudáveis na sua comunidade? (%).



Fonte: Autor, 2025.

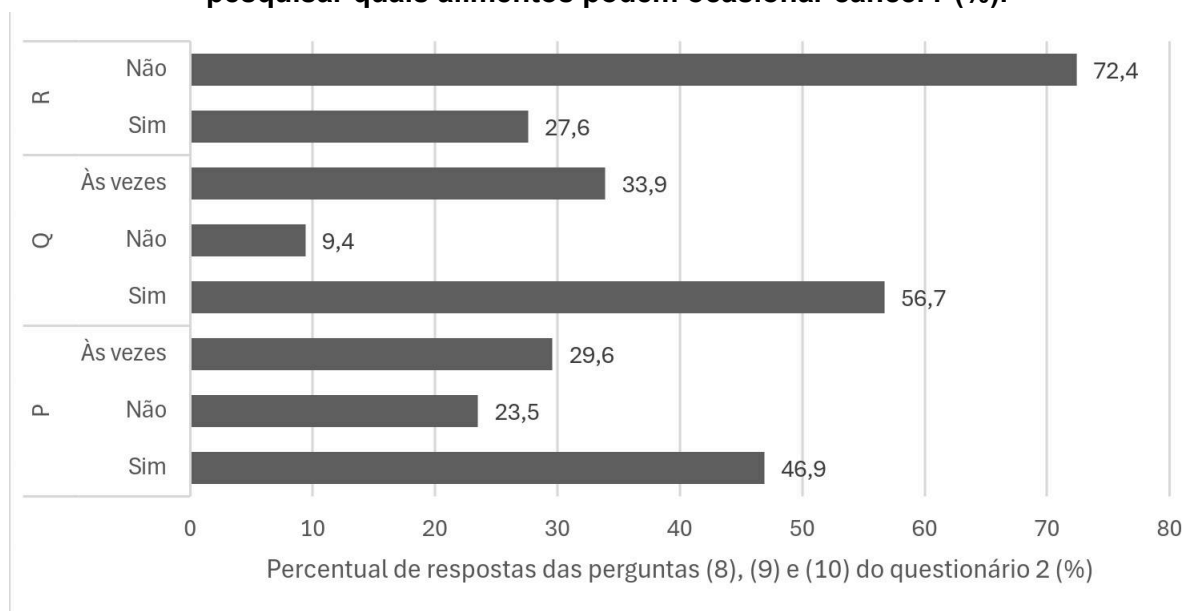
A pergunta “M” mostra como os estudantes lidam com as informações que são adquiridas pelas mídias digitais, sendo estas em sua maioria, informações de fontes confiáveis. Em contrapartida, os estudantes percebem a necessidade de uma maior participação da escola nessa construção de conhecimentos, quando colocamos a questão “N” em análise, percebe-se que mesmo os estudantes obtendo acesso às mídias adequadas os mesmos sentem a necessidade da escola (Oliveira, 2017).

Com a implementação do direito da merenda escolar, os estudantes passaram a possuir uma alimentação mais digna no seu cotidiano. Esse fato se

reflete na alternativa 6: quando os estudantes relatam a preferência pelo consumo de frutas e verduras (gráfico 4 alternativa “K”), afirmando uma alimentação equilibrada (gráfico 2 alternativa “E”) e o consumo moderado de industrializados (gráfico 4 alternativa “J”). Dessa forma, observa-se que as políticas públicas que combatem a vulnerabilidade nutricional, com evidência aos estudantes da rede pública, promovem o consumo de alimentos mais saudáveis e a diminuição do consumo de industrializados e ultraprocessados (Silva; Amparo-Santos; Soares, 2018).

Em relação ao hábito de leitura de rótulos alimentares, 46,9% possuem esse hábito, 23,5% não possuem e 29,6% às vezes. Quanto à alimentação no ambiente domiciliar, 49,5% responderam que sim, 8,2% não e 42,3% às vezes. A última questão, investigou se os estudantes realizam pesquisas sobre alimentos podem ocasionar câncer, 27,6% sim pesquisam e 72,4% não pesquisam (gráfico 6).

Gráfico 6: Três perguntas referente ao segundo questionário. P) 8. Você costuma ler rótulos de alimentos para verificar as informações nutricionais? (%); Q) 9. Você costuma ter uma alimentação mais saudável em casa? (%); R) 10. Você procura pesquisar quais alimentos podem ocasionar câncer? (%).



Fonte: Autor, 2025.

Os estudantes necessitam de mais informações sobre saúde, visto que o acesso a informações por meio de mídias digitais são limitadas quando não se

mantém o hábito de pesquisar sobre o desenvolvimento de determinadas doenças, como o câncer. Nesse contexto, o ensino na escola assume papel fundamental para construções de cotidianos mais saudáveis (Lima; Malacarne; Strieder, 2012).

Portanto, os jovens não desenvolvem desde cedo o hábito de avaliar o que consomem, como no caso da leitura de rótulo (gráfico 6 alternativa “P”), a falta de informação pode favorecer o desenvolvimento de câncer por meio de práticas inadequadas (Lima; Malacarne; Strieder, 2012). Além disso, a dualidade de respostas quando comparamos as perguntas “O” e “Q”, com o relato dos estudantes de possuírem um déficit na aquisição de alimentos saudáveis em suas comunidades, mas afirmam possuir uma alimentação saudável em suas residências.

Este fato é marcado pela pergunta “R”, no qual a maioria declara não pesquisar sobre alimentos relacionados com o desenvolvimento do câncer, evidenciando déficit na construção do conhecimento crítico sobre saúde e nutrição (Brasil, 2018).

Todos os resultados estão de acordo com as respostas obtidas por meio do Google Forms (tabela 6).

Tabela 6: Segundo questionário aplicado aos estudantes da escola de ensino médio e suas respectivas opções de respostas, referente ao tipo de alimentação e ao desenvolvimento do câncer (%).

Turma (%)	Gênero (%)	1- Com que frequência você consome alimentos processados como fast food, salgadinhos e refrigerantes? (%)	2- Com que frequência você consome frutas e verduras? (%)	3- Quais suas fontes de informações sobre alimentação e saúde? (%)	4- Você está ciente de que certos alimentos, como frutas e vegetais, podem ajudar a reduzir o risco de câncer? (%)	5- Você acredita que a educação sobre alimentação saudável deve ser mais enfatizada nas escolas? (%)	6- Você acredita que os adolescentes têm acesso suficiente a alimentos saudáveis na sua comunidade? (%)	7- Você sabe quais os tipos de câncer estão relacionados a má alimentação? Se sim, quais?	8- Você costuma ler rótulos de alimentos para verificar os nutricionais? (%)	9- Você costuma ter uma alimentação mais saudável em casa? (%)	10- Você procura pesquisar quais alimentos podem ocasionar câncer? (%)
1° ano (34,2)	Masculino (51,5)	Diariamente (21,4)	Diariamente (39,3)	Escola (15,3)	Sim (81,2)	Sim (4,6)	Sim (20,9)	Questão aberta/Resposta curta	Sim (46,9)	Sim (56,7)	Sim (27,6)
2° ano (44,4)	Feminino (45,4)	Algumas vezes por semana (54,1)	Algumas vezes por semana (43,9)	Internet (49)	Não (11,7)	Não (95,4)	Não (61,2)		Não (23,5)	Não (9,4)	Não (72,4)
3° ano (21,4)	Outros (3,1)	Raramente (23) Nunca (1,5)	Raramente (12,8) Nunca (4)	Amigos (2) Pais ou responsáveis (33,7)	Não tenho certeza (7,1)		Não tenho certeza (17,9)		Às vezes (29,6)	Às vezes (33,9)	

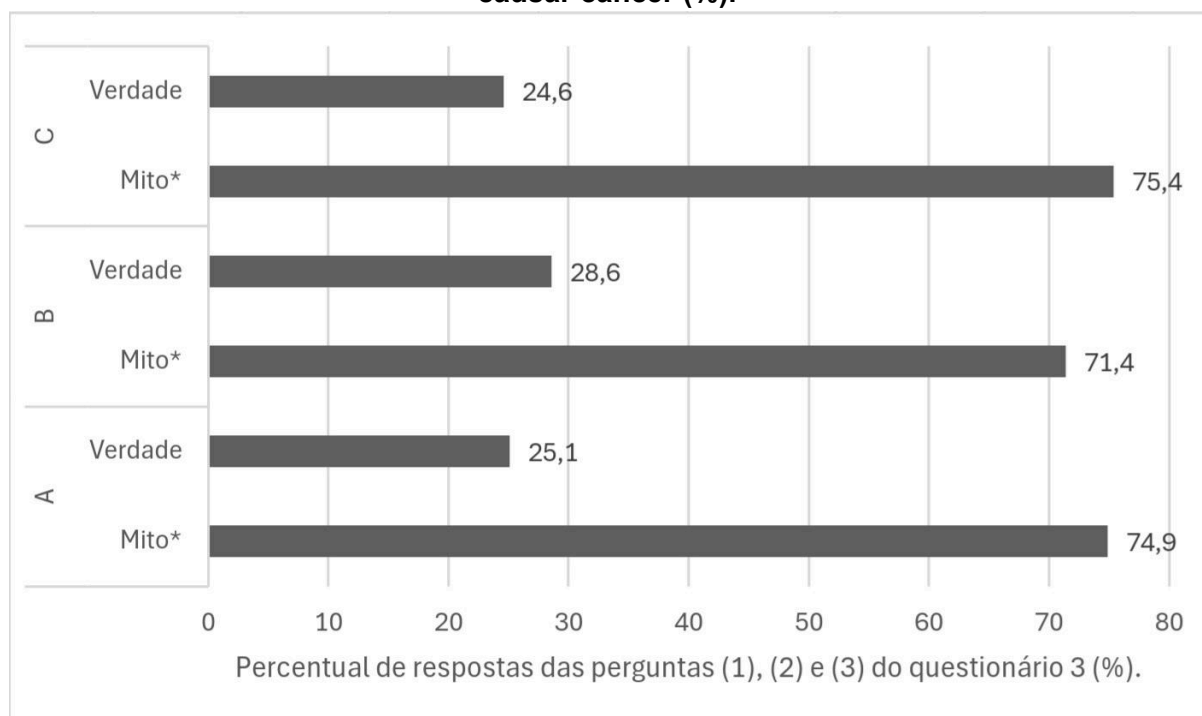
Fonte: Autor, 2025.

6.3. TERCEIRO QUESTIONÁRIO

Participaram um total de 175 estudantes, sendo 41,1% estudantes do 1º ano, 36% estudantes do 2º ano e 22,9% estudantes do 3º ano. Quanto a gênero 48% dos respondentes do sexo masculino, 45,1% do sexo feminino e 6,9% marcaram outros.

A primeira questão abordou sobre o consumo de frutas e verduras de estômago vazio, os estudantes responderam 25,1% classificaram a afirmação como verdade e 74,9% como mito. Em seguida, ao serem questionados sobre o uso da água de coco quente como tratamento para câncer, 28,6% assinalaram como verdade e 71,4% como mito. Por fim, na última pergunta sobre água gelada pode causar câncer, 24,6% marcaram como verdade e 75,4% mito (gráfico 7).

Gráfico 7: Três perguntas referentes ao terceiro questionário. As respostas estão indicadas por (*). A) 1. Para tratar o câncer, consuma frutas de estômago vazio (%); 2. Água de coco quente é tratamento para câncer (%); C) 3. Tomar água gelada pode causar câncer (%).



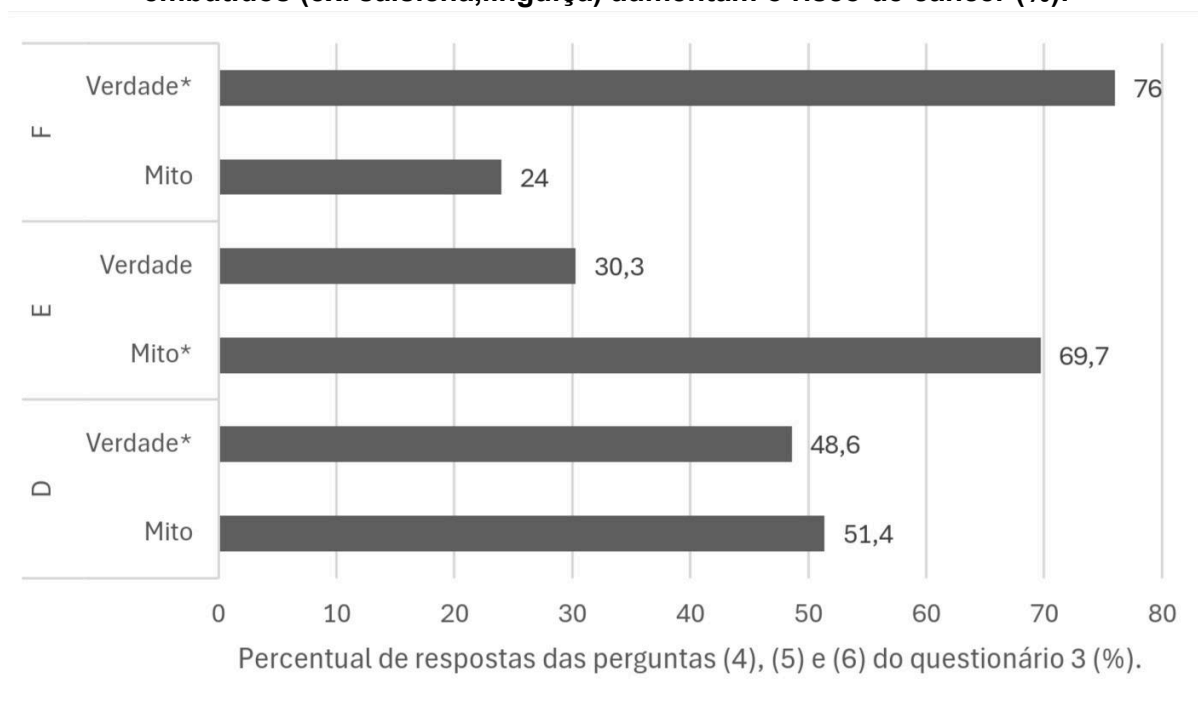
Fonte: Autor, 2025.

Os ND estão continuamente expostos às FN, sobretudo quando não possuem orientação fora das redes sociais. Embora os estudantes analisados obtivessem percentuais de acertos e erros relevantes, o percentual de erros observada reforça a necessidade de intensificar o ensino de educação em saúde nas escolas.

Os estudantes que erraram essas alternativas se baseiam em informações que são amplamente disseminadas nas redes (Domingos, 2018; Lima, 2018; Domingos, 2021), evidenciando a influência de desinformação. O Ministério da Saúde (2024) ressalta que o combate às FN é um dever de todos.

Nas alternativas seguintes, sobre vegetais verdes podem proteger contra câncer de intestino, os estudantes marcaram 48,6% como verdadeiro e 51,4% falso, além disso, alimentos, cremes e chás que podem curar o câncer, 30,3% marcaram como verdadeiro e 69,7% como falso. Já sobre os embutidos aumentar o risco de câncer, os estudantes assinalaram, 76% verdadeiro e 24% como falso (gráfico 8).

Gráfico 8: Três perguntas referentes ao terceiro questionário. As respostas estão indicadas por (*). D) 4. Vegetais verdes protegem contra o câncer de intestino (%); E) 5. Há alimentos, cremes e chás que curam o câncer (%); F) 6. Alimentos como embutidos (ex. salsicha,linguiça) aumentam o risco de câncer (%).



Fonte: Autor, 2025.

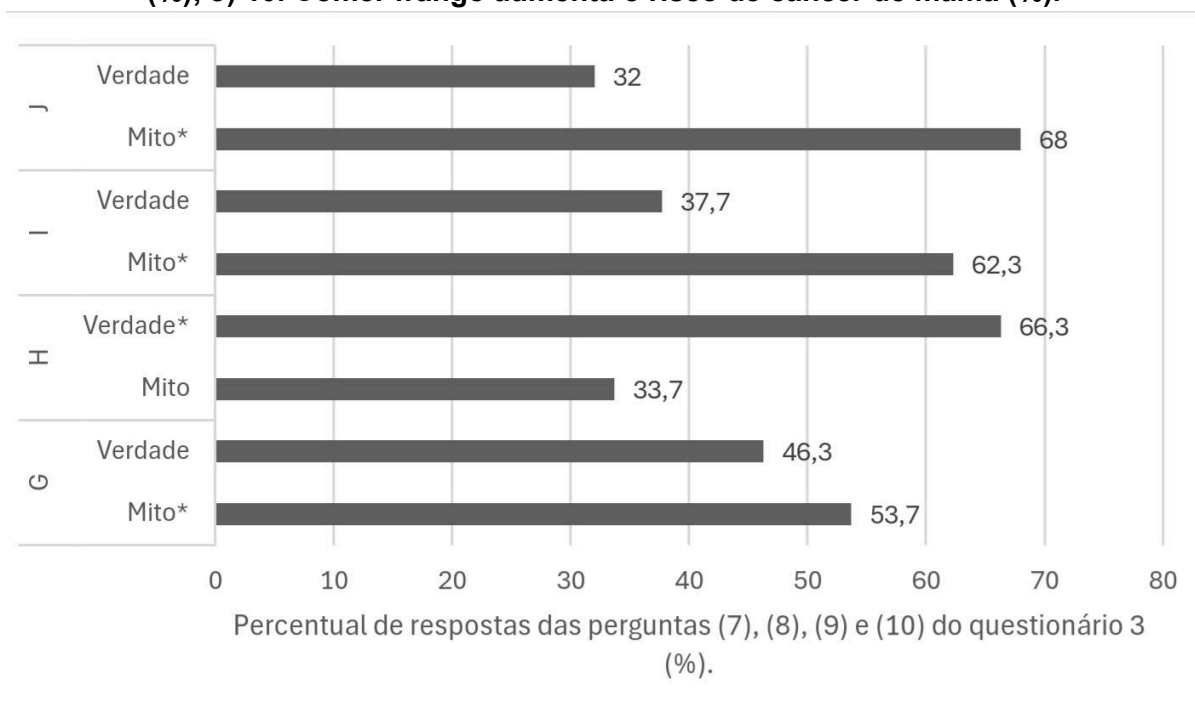
Embora os vegetais verdes realmente ofereçam proteção contra o câncer de intestino (Bernaud e Rodrigues, 2013), às respostas demonstram insegurança e falta de informação científica por conta do percentual de 2,8% de diferença e com tendência ao erro. Isso reforça a necessidade de fortalecimento dos conteúdos de saúde coletiva nas aulas de ciências biológicas (Lima; Malacarne; Strieder, 2012). Apesar de já possuírem a tendência ao consumo de frutas e verduras, muitos estudantes parecem desconhecer as razões que tornam esse hábito essencial, o que evidencia a importância de relacionar os conteúdos escolares ao cotidiano, formando uma população mais crítica (Freire, 1996).

Quanto ao uso de alimentos, cremes e chás como forma de tratamento para o câncer, cerca de 30,3% dos estudantes ainda acreditam nessas práticas, influenciadas por discursos populares e pela divulgação de supostos “alimentos milagrosos” (Motta, 2015; INCA, 2018). O Ministério da Saúde (2025) reforça que não há tratamento alternativo que substitua as práticas médicas convencionais.

Em contraste, os estudantes em sua maioria reconhecem que alimentos embutidos podem aumentar o risco de câncer, desse modo, percebe-se também uma coerência com os outros questionários, que alimentos naturais são mais saudáveis que os industrializados.

Na sequência, sobre o uso do microondas causa câncer, os estudantes responderam 46,3% como verdade e 53,7% como mito. Quando questionados sobre o consumo de açúcar e comidas gordurosas aumenta o risco de câncer, 66,3% como verdade e 33,7% como mito. Em relação ao compartilhamento de utensílios com pessoas com câncer, os estudantes marcaram 37,7% como verdadeiro e 62,3% como mito. E por fim, se alimentar de carne de frango pode aumentar o risco de câncer de mama, os respondentes marcaram 32% como verdade e 68% como mito (gráfico 9).

Gráfico 9: Quatro perguntas referentes ao terceiro questionário. As respostas estão indicadas por (*). G) 7. Fazer uso do microondas pode causar câncer (%); H) 8. Consumir muito açúcar e alimentos gordurosos aumentam o risco ao câncer (%); I) 9. Não podemos compartilhar pratos, copos e talheres usados por pessoas com câncer (%); J) 10. Comer frango aumenta o risco de câncer de mama (%).



Fonte: Autor, 2025.

A alternativa “G” (fazer uso do micro-ondas pode causar câncer) é proveniente dos mitos que rondam o tema radiação. O Brasil passou por incidentes envolvendo contaminação radioativa, como o caso do Césio-137 em Goiânia. Esse episódio deixou um trauma na população da região, e, mesmo após 15 anos, o medo dos efeitos da radiação permanecia (Miranda *et al.*, 2005). No âmbito nacional, esse medo ainda persiste.

Desse modo, essa alternativa demonstra que os estudantes não possuem conhecimento sobre as diferentes formas de radiação: não ionizante (como ultravioleta, infravermelho e micro-ondas) e ionizante (como raio X e gama) (Okuno, 2013). Tema que abrange áreas das disciplinas de Ciências da natureza (BNCC, 2018)

Quando questionados sobre o consumo de açúcar e gordura como possíveis causadores de câncer, os estudantes precisaram refletir sobre esses alimentos. Eles são essenciais para uma boa alimentação (Brasil, 2018); contudo, em excesso, podem ser prejudiciais devido ao aumento de peso que proporcionam. O aumento de peso pode levar à inflamação crônica, característica da obesidade (Iyengar *et al.*, 2016).

A questão “1” (não podemos compartilhar pratos, copos e talheres usados por pessoas com câncer) aborda mitos relacionados à convivência com pessoas com câncer. Muitos acreditam que o câncer pode ser contagioso e, por isso, é necessário separar talheres, copos e pratos (Oncocentro, 2020). Contudo, o câncer está categorizado no grupo das DCNT, um conjunto de doenças que não são transmissíveis (WHO, 2025a).

Sobre a carne de frango, os estudantes precisaram refletir sobre mitos populares (CRMV-SP, 2019). O principal argumento se refere ao uso de hormônios na alimentação das aves. No entanto, esses animais passaram por melhoramentos genéticos e alimentares (CRMV-SP, 2019).

A carne de aves faz parte do grupo de carnes brancas/magras, que são benéficas à saúde devido ao baixo teor de gordura. Mesmo as carnes vermelhas possuem benefícios quando consumidas adequadamente (Schneider; Duro; Assunção, 2014). O INCA (2018) ressalta que as células possuem proteínas como sua maior composição, e, por isso, consumir carnes é essencial para manter o organismo em pleno funcionamento (Schneider; Duro; Assunção, 2014).

Portanto, a maioria dos estudantes obteve maior percentual de acertos. A única exceção foi a questão 4, “vegetais verdes previnem câncer de intestino”, que apresentou um equilíbrio nas respostas, com um percentual de 2,8% de diferença entre as alternativas. Entretanto, o consumo de frutas e verduras, ocorre em sua maioria de forma semanal (gráfico 6). Isso indica que, mesmo não possuindo o conhecimento desse fato, os estudantes entendem que uma alimentação mais saudável é bom para o funcionamento do organismo (Bernaud e Rodrigues, 2013).

Os resultados demonstram que as fontes de conhecimento apresentadas (gráfico 6) são adequadas, mas que os estudantes ainda precisam do auxílio do professor para entenderem plenamente as informações sobre o câncer (Lima; Malacarne; Strieder, 2012). Contudo os chamados ND apresentam limitações na construção do conhecimento (Litwin; Kułaga, 2021), em virtude da falta de um

norteamento. Assim, é necessário o apoio do professor para que a construção da aprendizagem ocorra de forma efetiva (Freire, 1996).

Todos os resultados estão de acordo com as respostas obtidas por meio do Google Forms (tabela 7).

Tabela 7: Terceiro questionário aplicado aos estudantes da escola de ensino médio e suas opções de respostas, referente a verdades e mitos sobre tratamento e prevenção do câncer. As respostas * (%).

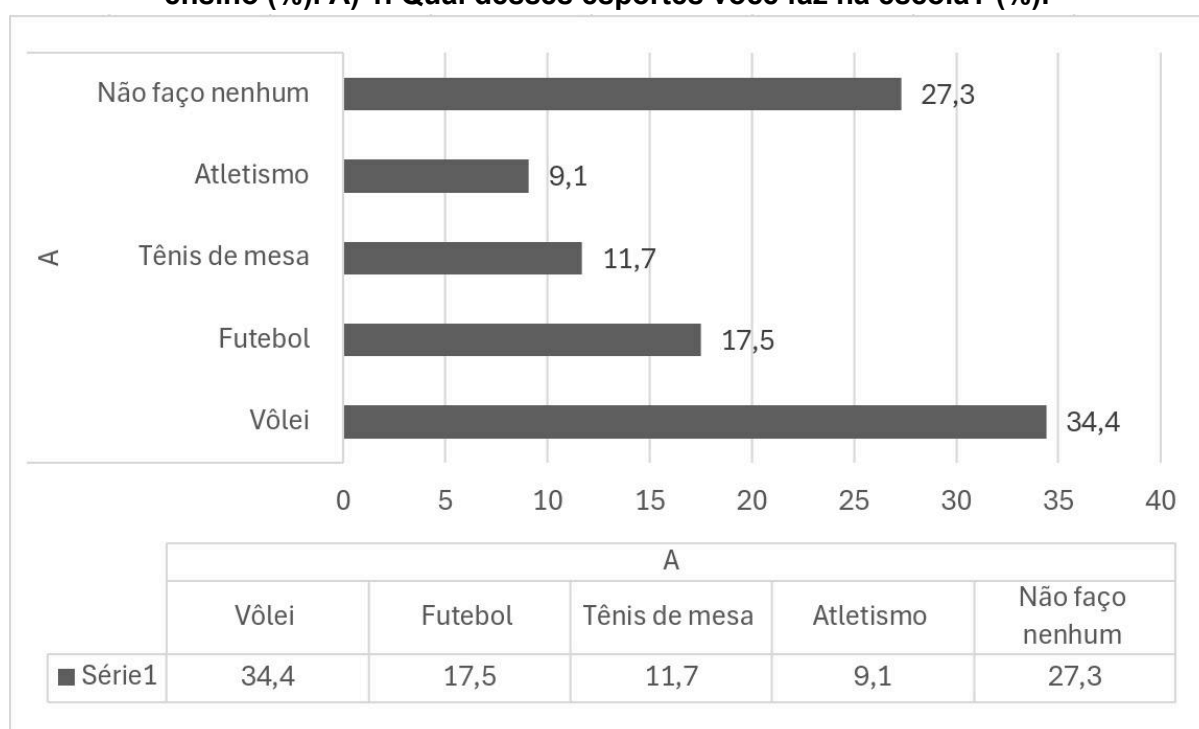
Turma (%)	Gênero (%)	1- Para tratar o câncer, consoma frutas de estômago vazio (%)	2- Água de coco quente é tratamento para câncer (%)	3- Tomar água gelada pode causar câncer (%)	4- Vegetais verdes protegem contra o câncer de intestino (%)	5- Há alimentos, cremes e chás que curam o câncer (%)	6- Alimentos como embutidos (ex. salsicha, linguiça) aumentam o risco de câncer. (%)	7- Fazer uso do microondas pode causar câncer (%)	8- Consumir muito açúcar e alimentos gordurosos aumentam o risco ao câncer (%)	9- Não podemos compartilhar pratos, copos e talheres usados por pessoas com câncer (%)	10- Comer frango aumenta o risco de câncer de mama (%)
1° ano (41,1)	Masculino (48)	Mito* (74,9)	Mito* (71,4)	Mito* (75,4)	Mito (51,4)	Mito* (69,7)	Mito (24)	Mito* (53,7)	Mito (33,7)	Mito* (62,3)	Mito* (68)
2° ano (36)	Feminino (45,1)	Verdade (25,1)	Verdade (28,6)	Verdade (24,6)	Verdade* (48,6)	Verdade (30,3)	Verdade* (76)	Verdade (46,3)	Verdade* (66,3)	Verdade (37,7)	Verdade (32)
3° ano (22,9)											

Fonte: Autor, 2025.

6.4 QUARTO QUESTIONÁRIO

Neste questionário, 154 estudantes responderam de forma voluntária. Os resultados demonstram que o vôlei é a atividade física mais praticada pelos estudantes, com 34,4% de estudantes, seguida pelo futebol com 17,5%. Também pode-se observar que 27,3% dos estudantes não praticam atividades físicas oferecidas pela escola (gráfico 10).

Gráfico 10: Percentual das atividades que os jovens mais praticam na instituição de ensino (%). A) 1. Qual desses esportes você faz na escola? (%).



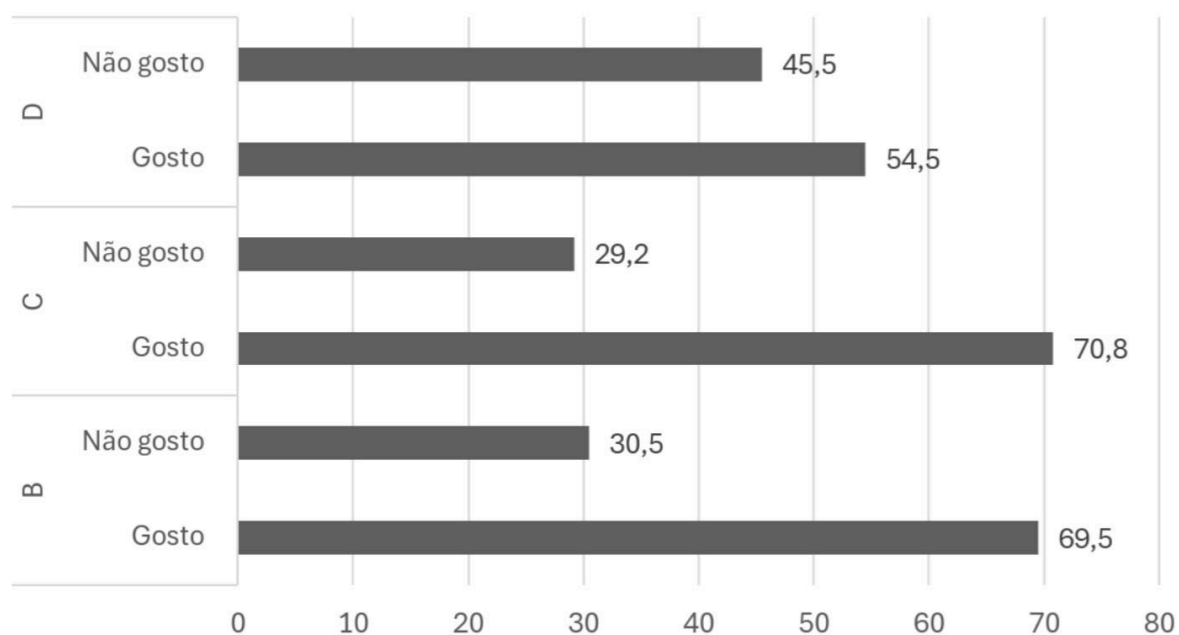
Fonte: Autor, 2025.

Os resultados reforçam as respostas apresentadas na pergunta “B” do gráfico 1, afirmando que a maioria dos estudantes demonstra interesse pela prática física. Segundo Manta *et al.*, (2022) esse resultado aponta para possíveis estratégias institucionais voltadas para o estímulo à prática física dos estudantes.

Em relação à preferência esportiva, 69,5% afirmaram gostar de vôlei e 30,5% não gostam, 70,8% dos estudantes declaram gostar de futebol e 29,2% não gostam.

Por fim, sobre tênis de mesa, 54,5% afirmaram gostar e 45,5% não gostam (gráfico 11).

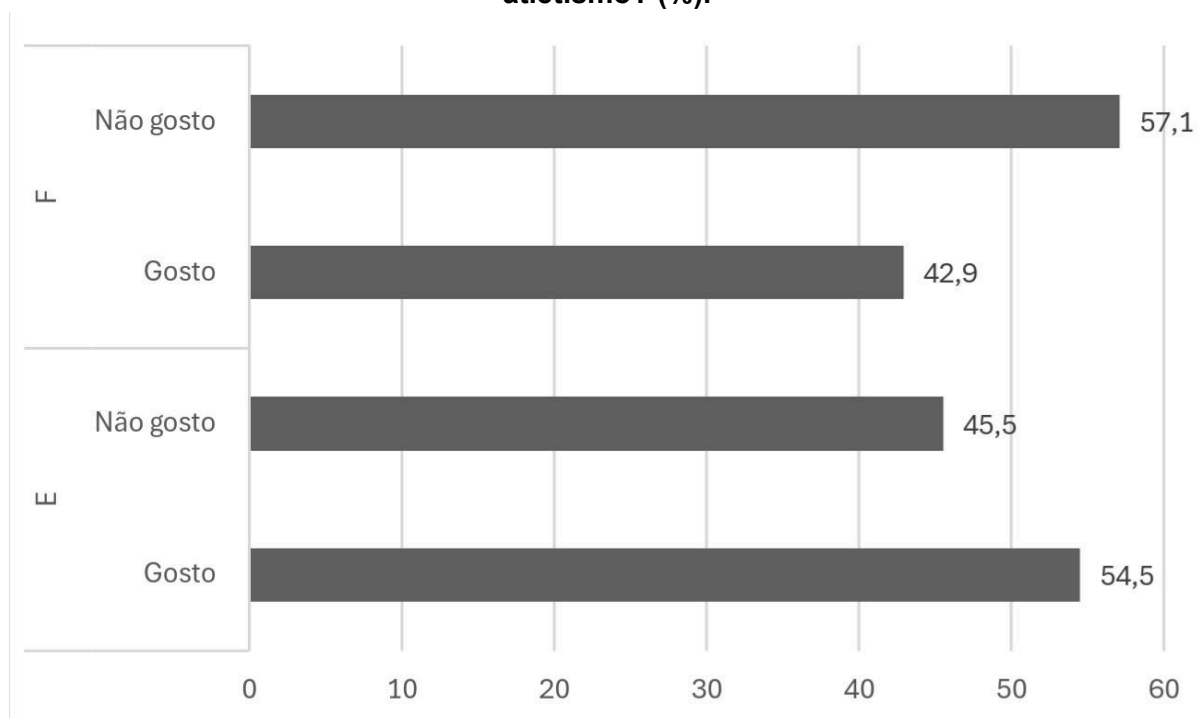
Gráfico 11: Percentual da preferência dos jovens em relação aos esportes fornecidos pela instituição de ensino (%). B) 2. Você gosta de vôlei? (%); C) 3. Você gosta de futebol? (%); D) 4. Você gosta de tênis de mesa? (%).



Fonte: Autor, 2025.

Em seguida sobre futmesa, os estudantes marcaram que 54,5% gostam e 45,5% não gostam do esporte, na prática de atletismo os respondentes marcaram que 42,9% gostam e 42,9% não gostam (gráfico 12).

Gráfico 12: Percentual da preferência dos jovens em relação aos esportes fornecidos pela instituição de ensino (%). E) 5. Você gosta de futmesa? (%); F) 6. Você gosta de atletismo? (%).



Fonte: Autor, 2025.

Os resultados evidenciam maior interesse pelos esportes coletivos, sugerindo que a instituição de ensino pode ampliar e diversificar o acesso às atividades de futebol e vôlei para os estudantes. No contexto escolar, tais esportes são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades sociais e favorecendo o trabalho em equipe (Ribeiro; Marinho, 2019). Essa abordagem também é indicada para o incentivo às práticas físicas (Manta *et al.*, 2022).

Entretanto, a promoção dessas atividades não deve se restringir às aulas de EF. A ampliação para clubes, grupos e projetos extracurriculares pode intensificar o engajamento dos estudantes, além de estimular interações sociais e a competição saudável entre as turmas (Ribeiro; Marinho, 2019).

A questão 7, de caráter aberto, permitiu que os estudantes se manifestassem para quais atividades físicas eles gostariam que fossem oferecidas pela escola.

Entre as atividades sugeridas pelos estudantes estão natação, basquete, boxe, handebol e futsal. Essas informações foram repassadas à gestão escolar como uma sugestão de inclusão na grade de atividades físicas da instituição.

Todos os resultados estão de acordo com as respostas obtidas por meio do Google Forms (tabela 8).

Tabela 8: Quarto questionário aplicado aos estudantes da escola de ensino médio e suas opções de respostas, referente às atividades físicas oferecidas pela escola e às práticas/preferências dos estudantes (%).

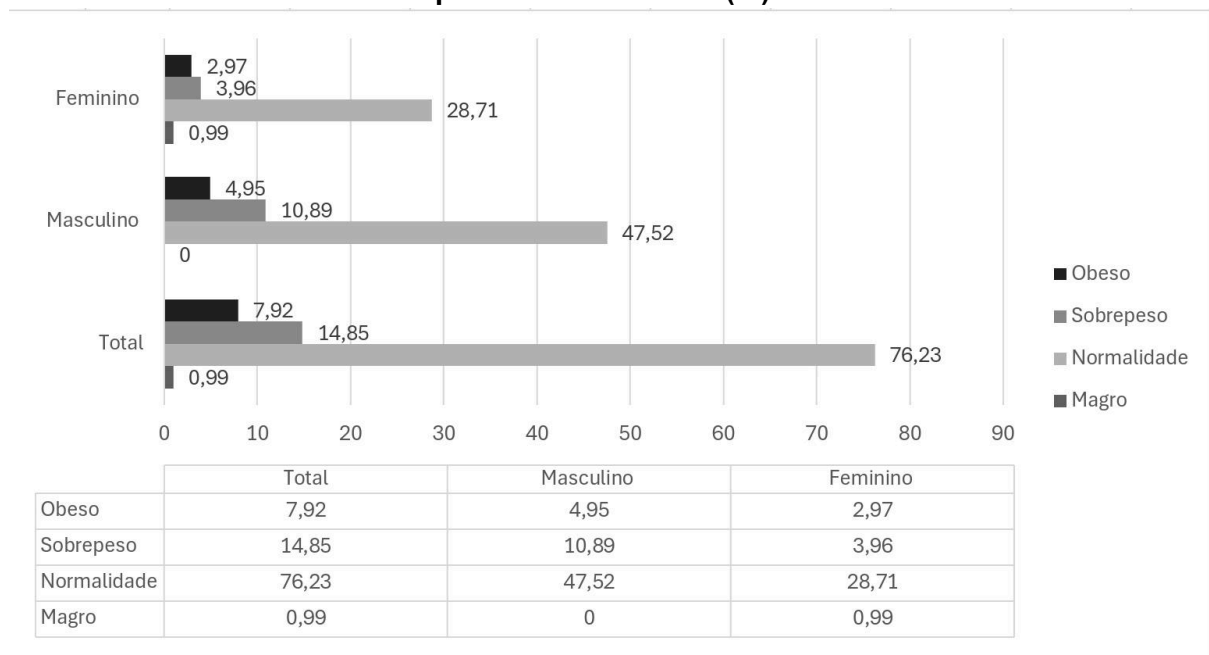
1- Qual desses esportes você faz na escola? (%)	2- Você gosta de vôlei? (%)	3- Você gosta de futebol? (%)	4- Você gosta de tênis de mesa? (%)	5- Você gosta de futmesa? (%)	6- Você gosta de atletismo? (%)	7- Quais esportes você gostaria que tivesse na escola?
Vôlei (34,4)	Gosto (69,5)	Gosto (70,8)	Gosto (54,5)	Gosto (54,5)	Gosto (42,9)	Resposta aberta
Futebol (17,5)	Não gosto (30,5)	Não gosto (29,2)	Não gosto (45,5)	Não gosto (45,5)	Não gosto (57,1)	
Tênis de mesa (11,7)						
Atletismo (9,1)						
Não faço nenhum (27,3)						

Fonte: Autor, 2025.

6.5 RESULTADOS DO CÁLCULO DE IMC

Na análise do IMC, observou-se que 77 estudantes (76,23%) apresentaram valores dentro da normalidade, conforme critérios da WHO. Além disso, 15 estudantes (14,85%) foram classificados com sobrepeso, sendo 11 masculinos e 4 femininos. Já 8 estudantes (7,92%) foram classificados com obesidade, 5 masculinos e 3 femininos; e apenas uma estudante (0,99%) foi classificada como magra (gráfico 13).

Gráfico 13: Percentual do IMC dos estudantes analisados de acordo com os parâmetros da WHO (%).



Fonte: Autor, 2025.

O resultado é considerado favorável, pois demonstra que o ensino de Ciências está sendo efetivo. Além disso, o incentivo a EF e a boa alimentação são fatores que influenciam de forma positiva nesse desempenho (Carlos *et al.*, 2022; Cervato-Mancuso *et al.*, 2013). Esse fato contribui para a redução dos riscos de desenvolver DCNT. Neves *et al.*, (2021) ressaltam que a obesidade é mais

prevalente em homens, devido a forma como percebem sua própria imagem corporal.

Os estudantes com peso acima do normal (22,77%) apresentam maiores riscos de desenvolver DCNT. Um dos mais evidentes é o aumento do nível da pressão arterial proveniente do sobrepeso (Neves *et al.*, 2021). As causas dessa condição são diversas e podem variar de acordo com seus hábitos sociais e culturais (Bezerra, 2018; Carlos *et al.*, 2022). Embora fatores genéticos possam influenciar, eles não são fatores determinantes (Neves *et al.*, 2021).

Figura 3 - Dia da aferição da altura e peso dos estudantes e distribuição dos folders informativos sobre câncer. Figura A e B mostra os membros do Grupo de Pesquisa (Oncologia Experimental) aferindo a altura e peso dos estudantes; Figura C mostra a distribuição dos folders pelo Grupo de Pesquisa.



Fonte: Grupo de Pesquisa (Oncologia Experimental), 2024.

Os resultados foram analisados de acordo com os dados coletados dos estudantes (tabela 9).

Tabela 9: Relação do quantitativo de estudantes classificados como magros, eutróficos, com sobrepeso e obesos, de acordo com a WHO (%).

	Magro (%)	Normalidade (%)	Sobrepeso (%)	Obeso (%)
Masculino	0	47,52	10,89	4,95
Feminino	0,99	28,71	3,96	2,97
Total	0,99	76,23	14,85	7,92

Fonte: Autor, 2025.

6.7 REALIZAÇÃO DA PALESTRA COM NUTRICIONISTA

A palestra ocorreu no dia 28 de agosto de 2024 e foi ministrada pela nutricionista atuante na Unidade Básica de Saúde (UBS) local. O tema principal foi a utilização da nutrição na prevenção do câncer. Participaram 360 estudantes, com idade entre 15 e 18 anos, divididos em turmas do ensino médio. Assim, para facilitar a administração e coordenação do espaço, os estudantes foram divididos em duas turmas.

A palestrante abordou temas como: alimentos cotidianos benéficos e prejudiciais; uma abordagem histórica sobre a alimentação; risco dos alimentos processados e os motivos para evitá-los; alimentos com maior potencial carcinogênico; e doenças que estão surgindo entre os jovens que antes eram raros.

Devido a rotina cada vez mais acelerada, os responsáveis optam pela compra de alimentos de preparo rápido ou em maior volume, a fim de atender as necessidades alimentares do grupo familiar (Lindemann *et al.*, 2016). Essa alimentação pode trazer malefícios e carências nutricionais, além disso, o excesso de conservantes e açúcares aumenta os riscos à saúde (Bezerra, 2018). Desse modo, os jovens acabam consumindo alimentos menos nutritivos e ricos em sódio e açúcar, que podem acarretar o desenvolvimento de DCNT (Kliemann *et al.*, 2022), como câncer, diabetes e hipertensão (UFMG, 2016).

Além disso, a nutricionista abriu um momento para dúvidas, o que foi essencial para despertar a curiosidade dos estudantes e incentivar o questionamento dos seus conhecimentos prévios. Os questionamentos de ambos os momentos abordaram temas do cotidiano, como ingestão de suco instantâneo em pó, utilização do óleo para cozinhar e ingestão de refrigerantes (tradicionais e zero).

Os questionamentos favorecem de maneira significativa o aprendizado dos estudantes, pois os posicionam como protagonistas do processo de ensino e aprendizagem (Freire, 1996). Esse método estimula o ato de questionar suas próprias realidades, uma vez que a reflexão de seus próprios estilos de vida constitui o principal ponto de partida para transformar seus contextos sociais (Freire, 1967).

Entre todos os questionamentos, um se destacou por estar relacionado ao questionário inicial: a segregação alimentar em contexto social. Essa indagação

representa como os estudantes enxergam a importância da alimentação, pois muitos são de origem das periferias e por conta da vulnerabilidade alimentar eles precisam realizar algumas trocas no cotidiano. Essas trocas são muitas vezes por alimentos mais fáceis de se preparar, ou que alimentem uma quantidade maior de indivíduos da residência.

Nesse contexto, a merenda escolar contribui na alimentação dos estudantes de forma significativa para o suprimento de suas necessidades nutricionais, uma vez que estes passam grande parte do tempo diário na instituição de ensino (Silva; Amparo-Santos; Soares, 2018).

Em resposta a esse questionamento, a profissional de saúde destacou que a segregação alimentar é uma realidade, mas que é possível realizar algumas mudanças por meio de opções menos danosas à saúde. Por exemplo, ela sugeriu substituir o pão pelo cuscuz acrescido de aveia, já que essa combinação supre a falta de fibras presentes no cuscuz.

Figura 6 - Dia da realização da palestra com a nutricionista da UBS local.



Fonte: Grupo de Pesquisa (Oncologia Experimental), 2024.

7. CONCLUSÃO

Esta pesquisa possui o objetivo de analisar o conhecimento dos estudantes sobre educação em saúde, com ênfase na prevenção do câncer por meio dos hábitos alimentares adequados e práticas físicas regulares, em uma escola da Zona Norte da Região Metropolitana do Recife. A análise sugere que os estudantes possuem o conhecimento sobre educação em saúde, contudo as principais fontes utilizadas para obtenção de informação não é totalmente confiável, desse modo, é necessário a ênfase do ensino de saúde e prevenção de doenças dentro do âmbito escolar.

As atividades realizadas seguiram uma perspectiva freireana, colocando os estudantes como protagonistas do processo ao refletir criticamente sobre seus hábitos cotidianos. Assim, colaborando com a prevenção das DCNT por meio da formação de consciência crítica e autonomia na construção de escolhas mais saudáveis.

Além disso, o estudo enfatiza a importância do trabalho em conjunto entre escola, universidade e serviços de saúde, promovendo ações educativas acessíveis ao público infantojuvenil, etapa fundamental para construção de hábitos futuros.

Assim, conclui-se que as ações preventivas contínuas, intersetoriais e bem estruturadas tem potencial para fortalecer o pensamento crítico dos estudantes e colaborar para a formação de uma população mais saudável e informada.

8. BIBLIOGRAFIA

Ahmed, Bulbul; Sultana, Rifat; Greene, Michael W. Adipose Tissue And Insulin Resistance In Obese. **Biomedecine & Pharmacotherapie [Biomedicine & Pharmacotherapy]**, V. 137, N. 111315, P. 111315, 2021.

Amorim, Karla Patrícia Cardoso *et al.* Participantes De Ensaio Clínicos Em Oncologia: Perfil E Aspectos Envolvidos Nas Suas Decisões. **Trabalho Educação E Saúde**, V. 16, N. 3, P. 1381–1402, 2018.

Bernaudo, Fernanda Sarmiento Rolla; Rodrigues, Ticiano C. **Arquivos Brasileiros De Endocrinologia E Metabologia**, V. 57, N. 6, P. 397–405, 2013.

Bezerra, José Arimateia Barros. **Educação Alimentar e Nutricional**. Av. Da Universidade, 2932 – Benfica – Fortaleza – Ceará: Editora Da Universidade Federal Do Ceará – Ufc, 2018.

BNCC. **Base Nacional Comum Curricular - Educação É A Base**. Disponível Em: <<https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#Medio/Ciencias-Da-Natureza-E-Suas-Tecnologias-No-Ensino-Medio-Competencias-Especificas-E-Habilidades>>. Acesso Em: 27 Maio. 2025.

Brasil. **Atendimento Da Alimentação Escolar E Do Programa Dinheiro Direto Na Escola Aos Alunos Da Educação Básica L11947**. Disponível Em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm>. Acesso Em: 28 Maio. 2025.

Brasil. **Princípios E Práticas Para Educação Alimentar E Nutricional**. Disponível Em: <https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/publicacao/educacao_alimentar_nutricional/21_principios_praticas_para_ean.pdf>. Acesso Em: 16 Maio. 2025.

Brasil. **Guia Atividade Física População Brasileira**. Disponível Em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf>. Acesso Em: 16 Maio. 2025.

Brasil. **Vigitel Brasil 2006-2021: Prática De Atividade Física**. Disponível Em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-contudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2006-2021-pratica-de-atividade-fisica/view>>. Acesso Em: 16 Maio. 2025.

Brasil. **Lei De Diretrizes E Bases Da Educação Nacional L14945**. Disponível Em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/Lei/L14945.htm>. Acesso Em: 28 Maio. 2025.

Carlos, Fabiangelo De Moura *Et Al.* Asociación Entre Inactividad Física Y Nivel Socioeconómico En Adolescentes Association Between Physical Inactivity And Socioeconomic Status In Adolescents. **Revista Cuidarte**, V. 13, N. 1, P. E10, 2022.

Cassetta, Luca; Pollard, Jeffrey W. A Timeline Of Tumour-Associated Macrophage Biology. **Nature Reviews. Cancer**, V. 23, N. 4, P. 238–257, 2023.

Cervato-Mancuso, Ana Maria *Et Al.* **O Papel Da Alimentação Escolar Na Formação Dos Hábitos Alimentares.** Disponível Em: <<https://share.google/Ojrgm5hes2uvzqmg4>>. Acesso Em: 28 Out. 2025.

CRMV-SP. **Hormônio Na Carne Do Frango: Um Mito A Ser Esclarecida À População.** Disponível em: <<https://share.google/C9l4hbfxwo9akukhn>>. Acesso Em: 1 Dez. 2025.

Da Saúde, Ministério. **Combate À Desinformação Na Área Da Saúde: Uma Luta De Todos.** Disponível Em: <<https://share.google/J9dlfsgbrod58txob>>. Acesso Em: 1 Dez. 2025.

Da Saúde, Ministério. **Terapias Naturais Não Substituem Tratamento Médico De Câncer.** Disponível Em: <<https://share.google/lz6z9t0qt7g1hsvup>>. Acesso Em: 1 Dez. 2025.

DATASUS. **Tabnetbd 1.0 - Painel-Oncologia - Brasil.** Disponível Em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?painel_onco/painel_oncologiabr.def>. Acesso Em: 18 Nov. 2025.

Dewey, John. **Experiência E Educação.** Tradução: Anísio Teixeira. 3. Ed. [S.L.]: Companhia Editora Nacional, 1938.

Domingos, Roney. **É #Fake Mensagem Que Diz Que Coco Quente Mata Câncer.** Disponível Em: <<https://share.google/Jokgp6uocicuayqe5>>. Acesso Em: 30 Nov. 2025.

Domingos, Roney. **É #Fake Que Comer Fruta De Estômago Vazio Pode Até Curar Câncer**. Disponível Em: <[https://Share.Google/Dwjyt3ornpyxshxod](https://share.google/Dwjyt3ornpyxshxod)>. Acesso Em: 30 Nov. 2025.

Feinberg, Andrew P.; Levchenko, Andre. Epigenetics As A Mediator Of Plasticity In Cancer. **Science (New York, N.Y.)**, V. 379, N. 6632, P. Eaaw3835, 2023.

Ferreira, Joel Saraiva; Dietrich, Sandra Helena Correia; Pedro, Danielly Amado. Influência Da Prática De Atividade Física Sobre A Qualidade De Vida De Usuários Do Sus. **Saúde Em Debate**, V. 39, N. 106, P. 792–801, 2015.

Freire, Paulo. **Educação Como Prática Da Liberdade**. [S.L.]: Paz E Terra, 1967.

Freire, Paulo. **Pedagogia Da Autonomia**. [S.L.]: Paz E Terra, 1996.

Freitas, Nájila Bianca Campos *Et Al*. As Percepções Das Crianças E Adolescentes Com Câncer Sobre A Reinserção Escolar. **Psicopedagogia**, V. 33, N. 101, P. 175–183, 2016.

Friedenreich, Christine M.; Ryder-Burbidge, Charlotte; Mcneil, Jessica. Physical Activity, Obesity And Sedentary Behavior In Cancer Etiology: Epidemiologic Evidence And Biologic Mechanisms. **Molecular Oncology**, V. 15, N. 3, P. 790–800, 2021.

GDF. **Estado Nutricional E Consumo Alimentar No Distrito Federal**. Disponível Em: <[https://Share.Google/2oft3l4sfzvb4wdh9](https://share.google/2oft3l4sfzvb4wdh9)>. Acesso Em: 28 Out. 2025.

Hanahan, Douglas. Hallmarks Of Cancer: New Dimensions. **Cancer Discovery**, V. 12, N. 1, P. 31–46, 2022.

Ibrahim, Shahad Sabaawi *et al*. The Effect Of Glp-1r Agonists On The Medical Triad Of Obesity, Diabetes, And Cancer. **Cancer Metastasis Reviews**, V. 43, N. 4, P. 1297–1314, 2024.

INCA. **Incidência, Mortalidade E Morbidade Hospitalar Por Câncer Em Crianças, Adolescentes E Adultos Jovens No Brasil: Informações Dos Registros De Câncer E Do Sistema De Mortalidade.** Disponível Em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//incidencia_mortalidade_morbidade.pdf>. Acesso Em: 18 Jun. 2025.

INCA. **Dietas Restritivas E Alimentos Milagrosos Durante O Tratamento Do Câncer: Fique Fora Dessa!** Disponível Em: <<https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/zm396>>. Acesso Em: 1 Dez. 2025.

INCA. **Como Surge O Câncer?** Disponível Em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer>>. Acesso Em: 28 Maio. 2025a.

INCA. **Como Se Comportam As Células Cancerosas?** Disponível Em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer/como-se-comportam-as-celulas-cancerosas>>. Acesso Em: 28 Maio. 2025b.

INCA. **Câncer Infantojuvenil.** Disponível Em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/infantojuvenil>>. Acesso Em: 3 Jun. 2025c.

INCA. **Mitos E Verdades.** Disponível Em: <<https://share.google/Nh2tocyt5qvfefamm>>. Acesso Em: 1 Dez. 2025d.

Ionescu, Vlad Alexandru *Et Al.* Colorectal Cancer: From Risk Factors To Oncogenesis. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, V. 59, N. 9, 2023.

Iyengar, Neil M. *Et Al.* Obesity And Cancer Mechanisms: Tumor Microenvironment And Inflammation. **Journal Of Clinical Oncology: Official Journal Of The American Society Of Clinical Oncology**, V. 34, N. 35, P. 4270–4276, 2016.

Kliemann, Nathalie *Et Al.* Ultra-Processed Foods And Cancer Risk: From Global Food Systems To Individual Exposures And Mechanisms. **British Journal Of Cancer**, V. 127, N. 1, P. 14–20, 2022.

Kontomanolis, Emmanuel N. *Et Al.* Role Of Oncogenes And Tumor-Suppressor Genes In Carcinogenesis: A Review. **Anticancer Research**, V. 40, N. 11, P. 6009–6015, 2020.

Lima, Dartel Ferrari De; Malacarne, Vilmar; Strieder, Dulce Maria. O Papel Da Escola Na Promoção Da Saúde – Uma Mediação Necessária. **Eccos – Revista Científica**, N. 28, P. 191–206, 2012.

Lima, Geraldo Gonçalves De; Gatti, Décio, Jr. Educação, Sociedade E Democracia: John Dewey Nos Manuais De História Da Educação E/Ou Pedagogia (Brasil, Século Xx). **História Da Educação**, V. 23, 2019.

Lima, Thaís. **É #Fake Que Água Gelada Fecha Veias Do Coração, Cria Problemas No Fígado E Causa Câncer No Estômago**. Disponível Em: <<https://share.google/lyhg2sfnlmfmq7olu>>. Acesso Em: 30 Nov. 2025.

Lindemann, Ivana Loraine; Oliveira, Riceli Rodeghiero; Mendoza-Sassi, Raúl Andres. Dificuldades Para Alimentação Saudável Entre Usuários Da Atenção Básica Em Saúde E Fatores Associados. **Ciencia & Saude Coletiva**, V. 21, N. 2, P. 599–610, 2016.

Litwin, Mieczysław; Kułaga, Zbigniew. Obesity, Metabolic Syndrome, And Primary Hypertension. **Pediatric Nephrology (Berlin, Germany)**, V. 36, N. 4, P. 825–837, 2021.

Malavé-Malavé, Mayra. **Médica Esclarece Mitos E Verdades Sobre O Câncer De Mama**. Disponível Em: <<https://share.google/Fdvorsdy63d015fwq>>. Acesso Em: 1 Dez. 2025.

Manta, Sofia Wolker *Et Al.* Ações De Práticas Corporais E Atividade Física No Programa Saúde Na Escola Por Ciclos De Adesão (2014 A 2020). **Saúde Em Debate**, V. 46, N. Spe3, P. 156–165, 2022.

Miller, Kimberly D. *Et Al.* Cancer Statistics For Adolescents And Young Adults, 2020. **Ca: A Cancer Journal For Clinicians**, V. 70, N. 6, P. 443–459, 2020.

Miranda, F. *Et Al.* Acidente Radioativo De Goiânia: “O Tempo Cura Todos Os Males”? **Arquivos Brasileiros De Psicologia**, V. 57, N. 1, P. 58–87, 2005.

Monteiro, Luiza. **Câncer Infantojuvenil: 6 Dúvidas Respondidas Sobre A Doença.** Disponível Em: <<https://vidasaudavel.einstein.br/cancer-infantojuvenil-6-duvidas-respondidas-sobre-a-doenca/>>. Acesso Em: 3 Jun. 2025.

Motta, Thereza Christina Amendola Da. **Vigilância Sanitária Estadual Alerta Sobre Os Riscos Do Consumo Da Planta Noni.** Disponível Em: <<https://share.google/Oi40jm9qbfjt6ztxt>>. Acesso Em: 1 Dez. 2025.

NCI. **Obesity And Cancer.** Disponível Em: <<https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/obesity/obesity-fact-sheet>>. Acesso Em: 17 Nov. 2025.

Neves, Simone Carvalho *Et Al.* Os Fatores De Risco Envolvidos Na Obesidade No Adolescente: Uma Revisão Integrativa. **Ciencia & Saude Coletiva**, V. 26, N. Suppl 3, P. 4871–4884, 2021.

Okuno, Emico. Efeitos Biológicos Das Radiações Ionizantes: Acidente Radiológico De Goiânia. **Estudos Avançados**, V. 27, N. 77, P. 185–200, 2013.

Oliveira, Eloiza Silva Gomes. Adolescência, Internet E Tempo: Desafios Para A Educação. **Educar Em Revista**, N. 64, P. 283–298, 2017.

Oncocentro. **Mitos E Verdades Sobre O Câncer.** Disponível Em: <<https://share.google/Lokzh6wm6mx5sfgxi>>. Acesso Em: 1 Dez. 2025.

PAHO. **Cancer.** Disponível Em: <<https://www.paho.org/en/topics/cancer>>. Acesso Em: 16 Maio. 2025.

Pinto, Ana J. *Et Al.* Physiology Of Sedentary Behavior. **Physiological Reviews**, V. 103, N. 4, P. 2561–2622, 2023.

Prensky, Marc; Stenger, Thomas. Chapitre 1. Digital Natives, Technologie Et Culture Numériques. *In: Digital Natives*. [S.L.]: Ems Editions, 2015. P. 27–33.

Ribeiro, Lucas Soares; Marinho, Cleidilaine Lima Ferreira. **A Importância Dos Esportes Coletivos No Âmbito Escolar Para O Desenvolvimento Sensório Motor De Crianças E Jovens**. Disponível Em: <<https://Revista.Uninga.Br/Uninga/Article/Download/3049/2026/8714>>. Acesso Em: 2 Dez. 2025.

Roulois, David *Et Al.* Dna-Demethylating Agents Target Colorectal Cancer Cells By Inducing Viral Mimicry By Endogenous Transcripts. **Cell**, V. 162, N. 5, P. 961–973, 2015.

Schneider, Bruna Celestino; Duro, Suele Manjourany Silva; Assunção, Maria Cecília Formoso. Meat Consumption By Adults In Southern Brazil: A Population-Based Study. **Ciencia & Saude Coletiva**, V. 19, N. 8, P. 3583–3592, 2014.

Sherman, Mara H.; Beatty, Gregory L. Tumor Microenvironment In Pancreatic Cancer Pathogenesis And Therapeutic Resistance. **Annual Review Of Pathology**, V. 18, N. 1, P. 123–148, 2023.

Silva, Edleuza Oliveira; Amparo-Santos, Lígia; Soares, Micheli Dantas. **Cadernos De Saude Publica**, V. 34, N. 4, P. E00142617, 2018.

UFMG. **Doenças Comuns Aos Idosos Têm Atingido Cada Vez Mais Jovens**. Disponível Em: <<https://Www.Medicina.Ufmg.Br/Doencas-Comuns-Aos-Idosos-Tem-Atingido-Cada-Vez-Mais-Jovens/>>. Acesso Em: 28 Maio. 2025.

WHO. **Gráficos De Crescimento.** Disponível Em:
<<https://www.sbp.com.br/departamentos/endocrinologia/graficos-de-crescimento/>>. Acesso Em: 17 Jun. 2025.

WHO. **Oms: Sedentarismo Pode Adoecer 500 Milhões De Pessoas Até 2030.** Disponível Em:
<<https://brasil.un.org/pt-br/204257-oms-sedentarismo-pode-adoecer-500-milh%C3%B5es-de-pessoas-at%C3%A9-2030>>. Acesso Em: 29 Maio. 2025a.

WHO. **Global Status Report On Physical Activity 2022.** Disponível Em:
<<https://www.who.int/publications/item/9789240059153>>. Acesso Em: 29 Maio. 2025b.

WHO. **Cancer.** Disponível Em: <<https://www.who.int/health-topics/cancer>>.
Acesso Em: 16 Maio. 2025a.

WHO. **Preventing Cancer.** Disponível Em:
<<https://www.who.int/activities/preventing-cancer>>. Acesso Em: 16 Maio. 2025b.

WHO. **Obesity And Overweight.** Disponível Em:
<<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>.
Acesso Em: 29 Maio. 2025c.

Yang, Emily H.; Strohl, Harmonie B.; Su, H. Irene. Fertility Preservation Before And After Cancer Treatment In Children, Adolescents, And Young Adults. **Cancer**, V. 130, N. 3, P. 344–355, 2024.