

## **PROJETO BIOQUÍMICA VAI AO SUPERMERCADO: GORDURAS SATURADAS, INSATURADAS E TRANS — COLETA DE DADOS**

## **BIOCHEMISTRY PROJECT GOES TO THE SUPERMARKET: SATURATED, UNSATURATED AND TRANS FATS — DATA COLLECTION**

## **PROYECTO DE BIOQUÍMICA LLEGA AL SUPERMERCADO: GRASAS SATURADAS, INSATURADAS Y TRANS — RECOPILACIÓN DE DATOS**



10.56238/MultiCientifica-040

**Maria Manuela Coltro Sant'ana de Jesus**

Aluno de Ensino Médio

E-mail: maria.jesus230@etec.sp.gov.br

**Murilo de Vita Correia**

Aluno de Ensino Médio

E-mail: murilo.correia2@etec.sp.gov.br

**Nicoly Rodrigues Pereira**

Aluno de Ensino Médio

E-mail: nycolle.pereira14@etec.sp.gov.br

**Raoni Rodrigues da Costa**

Aluno de Ensino Médio

E-mail: raoni.costa01@etec.sp.gov.br

**Rhyan Agria dos Santos Marinho**

Aluno de Ensino Médio

E-mail: rhyan.marinho@etec.sp.gov.br

**Rosane Aparecida Ferrer Doimo**

Professora Mestre

Instituição: Universidade Santa Cecília

E-mail: fisiodoimo@yahoo.com.br

**Barbara de Castro Piauilino**

Professora graduada

Instituição: Universidade Estadual Paulista (UNESP)

E-mail: barbara.piauilino@etec.sp.gov.br

**Andre Luis Rodrigues de Mello**

Professor Mestre

Instituição: Universidade Santa Cecília

E-mail: arandmello@gmail.com

## RESUMO

O presente estudo analisa a percepção pública sobre os diferentes tipos de gorduras alimentares — saturadas, insaturadas e trans — e suas implicações para a saúde humana, integrando conceitos de bioquímica e educação alimentar. A pesquisa, de caráter exploratório e descritivo, foi conduzida com 27 participantes por meio de questionário digital, visando identificar o nível de conhecimento acerca dos lipídios e sua relação com doenças metabólicas. Paralelamente, desenvolveu-se uma atividade prática com representação visual da massa lipídica por meio de slime, associando a quantidade de gordura presente em alimentos industrializados à compreensão empírica dos alunos. Os resultados indicaram que 66,7% dos respondentes afirmam compreender o que são gorduras saturadas, enquanto apenas 37% demonstraram conhecimento sobre gorduras insaturadas e 48,1% sobre as trans. Verificou-se ainda que 81,5% dos participantes não conhecem pessoas afetadas por doenças relacionadas ao consumo inadequado de gorduras, revelando distanciamento entre a informação teórica e a experiência cotidiana. A utilização de metodologias ativas, aliando ciência, experimentação e reflexão crítica sobre escolhas alimentares, mostrou-se eficiente para a construção de saberes e para a ampliação da consciência nutricional. O trabalho contribui para a promoção da alfabetização científica e alimentar, destacando o papel do ensino de ciências como ferramenta de transformação social e de prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

**Palavras-chave:** Educação em Saúde. Bioquímica Alimentar. Gorduras Saturadas e Trans. Metodologias Ativas. Alfabetização Nutricional. Doenças Metabólicas.

## ABSTRACT

This study analyzes public perception of different types of dietary fats—saturated, unsaturated, and trans—and their implications for human health, integrating concepts from biochemistry and nutritional education. The exploratory and descriptive research was conducted with 27 participants using a digital questionnaire to identify their level of knowledge about lipids and their relationship to metabolic diseases. In parallel, a practical activity was developed using a visual representation of lipid mass through slime, associating the amount of fat present in processed foods with the students' empirical understanding. The results indicated that 66.7% of respondents claim to understand what saturated fats are, while only 37% demonstrated knowledge about unsaturated fats and 48.1% about trans fats. It was also found that 81.5% of participants do not know people affected by diseases related to inadequate fat consumption, revealing a disconnect between theoretical information and everyday experience. The use of active methodologies, combining science, experimentation, and critical reflection on food choices, proved efficient for building knowledge and expanding nutritional awareness. This work contributes to the promotion of scientific and nutritional literacy, highlighting the role of science education as a tool for social transformation and the prevention of chronic non-communicable diseases.

**Keywords:** Health Education. Food Biochemistry. Saturated and Trans Fats. Active Methodologies. Nutritional Literacy. Metabolic Diseases.

## RESUMEN

Este estudio analiza la percepción pública de los diferentes tipos de grasas alimentarias (saturadas, insaturadas y trans) y sus implicaciones para la salud humana, integrando conceptos de bioquímica y educación nutricional. La investigación exploratoria y descriptiva se realizó con 27 participantes mediante un cuestionario digital para identificar su nivel de conocimiento sobre lípidos y su relación



con enfermedades metabólicas. Paralelamente, se desarrolló una actividad práctica mediante una representación visual de la masa lipídica a través de slime, asociando la cantidad de grasa presente en alimentos procesados con la comprensión empírica de los estudiantes. Los resultados indicaron que el 66,7% de los encuestados afirma comprender qué son las grasas saturadas, mientras que solo el 37% demostró conocimiento sobre las grasas insaturadas y el 48,1% sobre las grasas trans. También se encontró que el 81,5% de los participantes no conoce a personas afectadas por enfermedades relacionadas con el consumo inadecuado de grasas, lo que revela una desconexión entre la información teórica y la experiencia cotidiana. El uso de metodologías activas, que combinan ciencia, experimentación y reflexión crítica sobre la elección de alimentos, resultó eficaz para generar conocimiento y ampliar la conciencia nutricional. Este trabajo contribuye a la promoción de la alfabetización científica y nutricional, destacando el papel de la educación científica como herramienta para la transformación social y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

**Palabras clave:** Educación para la Salud. Bioquímica de los Alimentos. Grasas Saturadas y Trans. Metodologías Activas. Alfabetización Nutricional. Enfermedades Metabólicas.





## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação exerce influência direta sobre o funcionamento do organismo humano, sendo as gorduras um dos macronutrientes mais relevantes para a manutenção da saúde. Esses compostos participam de processos fundamentais, como a absorção de vitaminas lipossolúveis, a produção hormonal e a formação das membranas celulares, desempenhando papel essencial na regulação do metabolismo energético (LYRA et al., 2006). Contudo, o consumo inadequado de gorduras — especialmente as do tipo saturada e trans — tem se mostrado um fator determinante no desenvolvimento de diversas doenças metabólicas e degenerativas, configurando-se como um importante problema de saúde pública (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021; BRASIL, 2025).

Apesar de frequentemente associadas apenas à obesidade e às complicações decorrentes de seu consumo excessivo, as gorduras possuem funções fisiológicas indispensáveis. A qualidade e a quantidade de lipídios ingeridos influenciam diretamente o equilíbrio metabólico e o funcionamento dos sistemas orgânicos. Estudos recentes apontam que dietas ricas em gorduras saturadas e trans favorecem o acúmulo de placas lipídicas nas artérias, elevando o risco cardiovascular, enquanto a carência de gorduras saudáveis pode comprometer a absorção de nutrientes, o metabolismo hormonal e o desempenho cognitivo (OPAS, 2023; LOVATO et al., 2013).

De acordo com dados do Ministério da Saúde (DATASUS, 2025) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), o consumo excessivo de lipídios está diretamente relacionado ao aumento da obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) no Brasil, com impacto significativo sobre a qualidade de vida e os gastos públicos com saúde. Nesse contexto, compreender os efeitos das diferentes gorduras alimentares sobre o corpo humano é essencial para a formulação de políticas públicas e para o fortalecimento de práticas de educação alimentar e nutricional, conforme orientam as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2025) e da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2023).

Assim, este estudo tem como objetivo geral analisar a influência das gorduras — saturadas, insaturadas e trans — sobre a saúde humana, relacionando o nível de conhecimento da população com a prevalência de doenças nutricionais e metabólicas, a partir de uma abordagem integrada entre bioquímica e educação em saúde.

Para alcançar esse propósito, o trabalho busca identificar o grau de conhecimento dos participantes sobre os diferentes tipos de gorduras e suas funções biológicas; investigar a relação entre o consumo inadequado de lipídios e o surgimento de doenças como osteoporose, anemia e desnutrição; avaliar percepções e hábitos alimentares que influenciam a manutenção da saúde e a prevenção de deficiências nutricionais; desenvolver atividades práticas que favoreçam a visualização dos conceitos bioquímicos envolvidos; e promover a conscientização sobre escolhas alimentares equilibradas, estimulando o pensamento crítico e científico dos estudantes.



Dessa forma, o estudo propõe uma reflexão aprofundada sobre o papel das gorduras na alimentação e suas implicações fisiológicas, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e capazes de adotar práticas alimentares saudáveis e sustentáveis.

## 2 DESENVOLVIMENTO

A alimentação exerce influência direta sobre o funcionamento do organismo humano e constitui um dos pilares fundamentais da saúde pública. Entre os macronutrientes, as gorduras exercem papel essencial na manutenção das funções fisiológicas, participando da absorção de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K), da produção de hormônios esteroides, da proteção de órgãos vitais e da formação das membranas celulares. Apesar dessa importância, o consumo inadequado — especialmente de gorduras saturadas e trans — tem sido apontado como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como obesidade, aterosclerose, hipertensão arterial e diabetes mellitus.

Estudos recentes demonstram que dietas ricas em gorduras saturadas e trans favorecem o acúmulo de placas lipídicas nas artérias, aumentando o risco de eventos cardiovasculares e metabólicos. Por outro lado, a deficiência de gorduras insaturadas, conhecidas como “gorduras boas”, pode comprometer processos fisiológicos fundamentais, como o transporte de nutrientes, o metabolismo hormonal e a manutenção da integridade das células nervosas. Assim, tanto o excesso quanto a carência de lipídios afetam diretamente a homeostase e o desempenho metabólico do organismo.

Considerando esse contexto, este estudo foi desenvolvido com o objetivo de analisar a influência das gorduras alimentares — saturadas, insaturadas e trans — sobre a saúde humana, correlacionando o nível de conhecimento da população com a prevalência de doenças nutricionais e metabólicas. O trabalho adota uma abordagem integrada entre bioquímica e educação em saúde, buscando compreender como o conhecimento científico pode promover hábitos alimentares mais equilibrados.

A pesquisa teve caráter descritivo e exploratório, com abordagem mista (qualitativa e quantitativa). Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre os tipos de gorduras e suas funções biológicas, reunindo estudos da Organização Mundial da Saúde (OMS), do Ministério da Saúde e de autores da área de nutrição. Na sequência, aplicou-se um formulário digital (Google Forms) a um grupo de participantes, com o intuito de avaliar o grau de conhecimento sobre os diferentes tipos de lipídios e seus efeitos fisiológicos.

Os resultados obtidos revelaram um panorama diversificado de entendimento sobre o tema. Em relação às gorduras saturadas, 66,7% dos participantes afirmaram saber o que são, enquanto 29,6% já ouviram falar, mas não compreendem sua função. O nível de conhecimento sobre as gorduras



insaturadas foi inferior, com apenas 37% de familiaridade, e sobre as gorduras trans, 48,1% declararam saber do que se trata, mas 51,8% apresentaram dúvidas ou desconhecimento. Esses dados evidenciam lacunas conceituais significativas, principalmente no que se refere à diferenciação entre gorduras benéficas e prejudiciais.

Adicionalmente, observou-se que 81,5% dos participantes não conhecem pessoas com doenças relacionadas ao consumo excessivo de gorduras, enquanto 18,5% relataram casos de aterosclerose, hipertensão ou hipercolesterolemia. Quando questionados sobre quais gorduras deveriam ser evitadas, 33,3% citaram as saturadas e trans, 25,9% acreditam que todas devem ser reduzidas e 14,8% destacaram apenas as saturadas. Esses resultados indicam consciência parcial sobre os riscos, mas também reforçam a necessidade de aprofundar a educação nutricional.

De acordo com Anastácio et al. (2009) e Lovato et al. (2013), o consumo excessivo de gorduras saturadas está diretamente associado à elevação dos índices de obesidade, dislipidemia e doenças cardiovasculares, confirmando a importância de compreender os rótulos alimentares e optar por alimentos com melhor perfil lipídico.

Na etapa prática, os estudantes desenvolveram atividades experimentais para visualizar os efeitos das gorduras no organismo. Foi confeccionada uma maquete didática do sistema cardiovascular, representando o coração e as artérias, com tubos e seringas simulando o fluxo sanguíneo. Uma das artérias foi parcialmente obstruída para reproduzir o acúmulo de placas de gordura, demonstrando o efeito da aterosclerose e o aumento da resistência ao fluxo. A comparação entre o sistema obstruído e o saudável permitiu compreender, de forma visual e concreta, as consequências do consumo excessivo de lipídios.

Em complemento, realizou-se uma exposição de alimentos industrializados e naturais, na qual o teor de gordura foi representado por massa slime, possibilitando uma percepção clara sobre a quantidade de gordura presente em diferentes produtos. A atividade, de caráter lúdico e educativo, estimulou o senso crítico dos estudantes em relação aos hábitos alimentares e à leitura de rótulos.

Os resultados da pesquisa e das atividades práticas demonstram que, embora exista um certo nível de conhecimento sobre as gorduras saturadas e trans, ainda persistem lacunas importantes sobre as gorduras insaturadas e seus benefícios fisiológicos. Tais constatações reforçam a relevância da educação em saúde como ferramenta para promover mudanças comportamentais e prevenir doenças relacionadas à alimentação.

Assim, este estudo evidencia que o fortalecimento da educação nutricional, aliado à compreensão científica sobre os tipos de gorduras e suas funções no organismo, é fundamental para a construção de práticas alimentares mais conscientes e saudáveis, contribuindo para a prevenção de distúrbios metabólicos e para a melhoria da qualidade de vida da população.



### 3 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos demonstram que, embora exista certo nível de consciência sobre os efeitos negativos do consumo excessivo de gorduras, ainda há desinformação significativa sobre suas funções e tipos, especialmente no que diz respeito à diferenciação entre gorduras saturadas, insaturadas e trans. Essa lacuna de conhecimento reforça a necessidade de ações educativas contínuas, capazes de integrar o conhecimento científico ao cotidiano, promovendo uma alfabetização alimentar crítica entre estudantes e comunidade. O estudo evidenciou que as gorduras não devem ser vistas apenas como vilãs da alimentação, mas como nutrientes essenciais ao funcionamento do organismo, cuja ingestão equilibrada contribui para a manutenção da saúde e a prevenção de doenças crônicas. Assim, o foco das práticas educativas e das políticas públicas deve estar no equilíbrio nutricional e na conscientização sobre escolhas alimentares, e não na exclusão de grupos alimentares. Conclui-se, portanto, que a educação em saúde e a educação alimentar desempenham papel fundamental na formação de cidadãos mais conscientes e críticos em relação à própria alimentação, constituindo ferramentas estratégicas para a promoção da saúde, a prevenção de doenças e a construção de uma cultura alimentar sustentável e informada.





## REFERÊNCIAS

ANASTÁCIO, G. et al. Consumo e conhecimento sobre alimentos fontes de lipídeos por professores de escola técnica em saúde. Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 66–72, 2009. DOI: 10.15448/1983-652X.2009.2.5254.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Indicadores de morbimortalidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2022: indicadores de saúde e alimentação. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

IESS. Instituto de Estudos de Saúde Suplementar. Relatório sobre obesidade e DCNTs no Brasil. São Paulo: IESS, 2025. Disponível em: <https://www.ies.org.br/>. Acesso em: 12 nov. 2025.

LOVATO, G. et al. Obesidade, inflamação e doenças cardiovasculares. Revista de Nutrição Clínica, v. 28, n. 2, p. 45–53, 2013.

LYRA, R. et al. Resistência à insulina e síndrome metabólica. Revista Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, v. 50, n. 3, p. 232–245, 2006.

OPAS. Relatório sobre alimentação saudável e prevenção das DCNTs nas Américas. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/>. Acesso em: 11 nov. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Healthy diet: fact sheet. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. Acesso em: 10 nov. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 12 nov. 2025.