



( ) CTS ( ) CA ( ) EAM ( ) ENF ( ) EAP ( ) EX ( ) FP ( ) HFS ( ) IDD ( ) LEQ ( ) MD ( ) PEQ ( ) TIC

## **Rotulagem e composição química dos alimentos: uma oficina temática de ciência para o ensino médio**

**Larissia Lobo da P. Santos (IC)**

*Universidade Estadual de Feira de Santana, larissialobo22@gmail.com*

**Assicleide da Silva Brito (PQ)**

*Universidade Estadual de Feira de Santana – Departamento de Ciências Exatas,  
assicleidebrito@gmail.com*

### **Resumo**

Este trabalho apresenta o desenvolvimento e a análise de uma oficina temática voltada ao ensino de Química contextualizado, com foco na rotulagem e na composição química dos alimentos. A proposta foi estruturada com base na abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (C-T-S), visando à formação crítica e ao letramento científico dos estudantes da educação básica. A atividade foi aplicada em uma turma da 3ª série do Ensino Médio de uma escola pública de Feira de Santana (BA) e contou com momentos de problematização, organização e aplicação do conhecimento. Os resultados indicam que os estudantes ampliaram sua compreensão sobre os rótulos alimentares, aditivos químicos e nutrientes, desenvolvendo uma postura mais crítica e consciente sobre os hábitos alimentares e os impactos ambientais do consumo. A oficina demonstrou ser uma estratégia didática eficiente, promovendo a interdisciplinaridade, a reflexão crítica e a valorização do conhecimento científico no cotidiano.

**Palavras-chave:** Ensino de Química; Educação C-T-S; Consumo consciente.

### **Introdução**

A alimentação, além de suprir necessidades biológicas, é uma prática social complexa que reflete escolhas culturais, econômicas e ambientais. Em um cenário marcado pelo aumento do consumo de alimentos processados e ultraprocessados, torna-se essencial promover entre os jovens uma compreensão crítica sobre a

composição dos alimentos e a leitura dos rótulos nutricionais. Nesse contexto, o ensino de Química ganha relevância ao se articular com temas do cotidiano, favorecendo aprendizagens significativas e socialmente contextualizadas.

A proposta de uma oficina temática sobre rotulagem e composição química dos alimentos surge como estratégia didática para aproximar os conteúdos científicos das vivências dos estudantes. Ao explorar a leitura crítica de rótulos, é possível integrar saberes da Química orgânica e inorgânica, da Biologia, da Nutrição e da Educação Ambiental. A definição do tema partiu da observação de dificuldades frequentes entre estudantes da Educação Básica em interpretar os rótulos dos alimentos que consomem. A pouca familiaridade com os termos químicos e nutricionais reforça a necessidade de intervenções educativas que aproximem os conhecimentos escolares das práticas sociais. Além disso, a abordagem se alinha à proposta da Educação Ciência-Tecnologia-Sociedade (C-T-S), que defende o ensino voltado à formação crítica, à contextualização e à tomada de decisões informadas.

Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), a contextualização atua como elo entre o saber científico e as necessidades dos estudantes, favorecendo a construção do conhecimento em diálogo com a realidade. A estrutura da oficina foi, portanto, organizada com base na metodologia dos Três Momentos Pedagógicos de acordo com os autores citados acima, que valoriza a problematização inicial, a organização do conhecimento e a aplicação prática. Essa sequência metodológica promove a participação ativa dos estudantes e fortalece o letramento científico e a cidadania.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma intervenção que teve como finalidade desenvolver e avaliar uma oficina temática sobre rotulagem e composição química dos alimentos, aplicada a estudantes do Ensino Médio da rede pública. A atividade visou integrar teoria e prática, incentivou a leitura crítica dos rótulos, aprofundou o entendimento sobre os componentes químicos dos alimentos e discutiu os impactos sociais e ambientais das escolhas alimentares.

## **Referencial Teórico**

### **2.1 A Educação C-T-S no Ensino de Ciências**

A abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (C-T-S) propõe uma mudança paradigmática no ensino de Ciências, ao sugerir que os conteúdos escolares devem

estar conectados a problemas reais, socialmente relevantes e contextualizados. Mais do que transmitir conceitos isolados, essa perspectiva busca promover uma educação científica crítica, que permita aos estudantes compreenderem a inter-relação entre o avanço científico, as tecnologias e suas implicações sociais, ambientais e éticas (Santos; Mortimer, 2002).

Ao integrar o ensino de Química com questões como segurança alimentar, saúde pública e sustentabilidade, a educação C-T-S estimula o desenvolvimento de competências para a análise crítica de informações, a tomada de decisões fundamentadas e a participação ativa na sociedade. Essa abordagem favorece o protagonismo estudantil, a interdisciplinaridade e o exercício da cidadania, aspectos essenciais para a formação de sujeitos conscientes em uma sociedade marcada pelo consumo e pela produção massiva de bens alimentares.

Conforme defendido por Santos (2007), a simples apresentação de conteúdos científicos não garante sua significação. É preciso que o ensino promova o diálogo entre saberes escolares e experiências cotidianas dos estudantes, utilizando temáticas que problematizam as relações entre ciência e sociedade. A rotulagem dos alimentos, nesse sentido, representa um conteúdo pedagógico potente, capaz de articular a Química com temas de saúde, direito do consumidor, impactos ambientais e políticas públicas de alimentação.

## **2.2 Oficinas Temáticas como Estratégia Didática**

As oficinas temáticas constituem metodologias que valorizam o protagonismo do estudante na construção do conhecimento por meio da resolução de problemas, da experimentação e da reflexão coletiva. Fundamentadas na articulação entre teoria e prática, essas oficinas promovem ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, colaborativos e significativos, rompendo com a lógica transmissiva do ensino tradicional (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2002).

Ao propor temas próximos da realidade dos estudantes, como a alimentação, as oficinas temáticas favorecem o engajamento e a construção de aprendizagens que fazem sentido para a vida cotidiana. Além disso, permitem trabalhar conteúdos de maneira interdisciplinar, integrando Química, Biologia, Geografia e Educação Ambiental, e incentivando o desenvolvimento de habilidades socioemocionais como empatia, responsabilidade e pensamento crítico.

Durante a oficina sobre rotulagem de alimentos, a leitura de ingredientes, aditivos e nutrientes torna-se uma prática investigativa que estimula o letramento

científico e a autonomia dos estudantes como consumidores. Essa prática contribui também para a formação ética e social, pois sensibiliza os jovens sobre o impacto das escolhas alimentares para a saúde individual e para o meio ambiente.

### **2.3 A Composição Química dos Alimentos e a Leitura de Rótulos**

O estudo da composição química dos alimentos no ensino de Química permite explorar uma variedade de conceitos fundamentais, como macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), micronutrientes (vitaminas e sais minerais), aditivos alimentares e propriedades físico-químicas como solubilidade e acidez. Ao contextualizar esses conteúdos nos alimentos consumidos diariamente pelos estudantes, o ensino torna-se mais significativo, favorecendo a aprendizagem conceitual e crítica (Pazinato; Braibante, 2014).

A leitura de rótulos é um recurso pedagógico que permite ao estudante desenvolver uma postura mais crítica e consciente frente ao consumo, interpretando informações sobre valor nutricional, ingredientes e substâncias adicionadas aos alimentos. Essa prática amplia o acesso ao conhecimento científico e possibilita a compreensão dos impactos da alimentação na saúde e no ambiente, ao mesmo tempo que fortalece o exercício da cidadania. Diversos estudos têm evidenciado o potencial da utilização de rótulos de alimentos como recurso didático no ensino de Ciências e Química, sobretudo em oficinas temáticas que articulam teoria e prática. (Pazinato e Braibante, 2014) destacam que a análise da composição química dos alimentos em atividades desse tipo favorece aprendizagens significativas e aproxima os conteúdos escolares da realidade cotidiana dos estudantes.

Nessa mesma perspectiva, Silva, Oliveira e Lima (2020), em um estudo de revisão sobre a produção acadêmica entre 2014 e 2019, ressaltam que “a utilização de rótulos no ensino de Química tem se mostrado um recurso didático consolidado, explorado em diferentes níveis de ensino e com diversas finalidades, como promover a alfabetização científica e estimular a reflexão crítica sobre hábitos de consumo” (2020, p. 60). Complementando, o trabalho de *O uso de rótulos como metodologia ativa no ensino médio: oficinas interativas no ensino da Química* Silva (2024), mostrou que oficinas interativas em turmas do 3º ano do Ensino Médio, com experimentos e questionários, aumentaram significativamente a clareza dos estudantes na interpretação dos rótulos e a consciência para escolhas alimentares mais saudáveis. Outros estudos também reforçam essa abordagem: Silva & Bezerra (2021) analisaram metodologias com oficinas que utilizam interpretação de rótulos de alimentos no 3º ano do Ensino Médio, incorporando quiz e experimentos para

explorar funções orgânicas presentes nos ingredientes, e encontraram melhora no envolvimento e no entendimento conceitual.

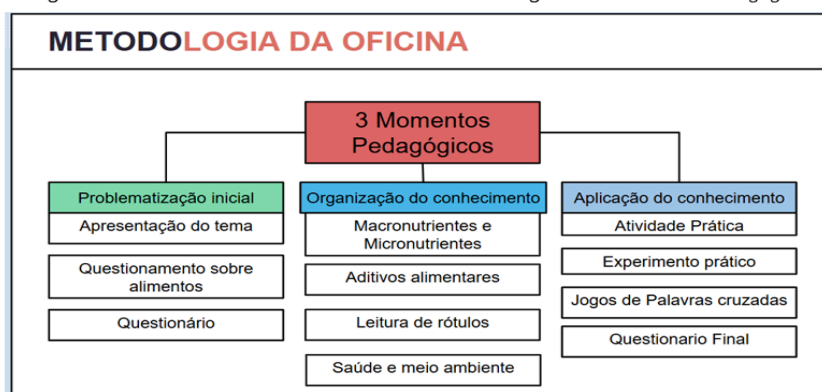
Ao integrar a análise de rótulos com experimentos simples, como a observação da liberação de CO<sub>2</sub> em refrigerantes, a proposta educativa ganha uma dimensão prática que reforça os conteúdos abordados e estimula o raciocínio científico. Com isso, a oficina promove o empoderamento do estudante por meio do conhecimento, transformando-o em agente ativo de sua saúde, de seu ambiente e de sua comunidade.

## Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza aplicada, com enfoque descritivo e interpretativo. Segundo Lüdke e André (1986), a abordagem qualitativa busca compreender os fenômenos em seus contextos naturais, valorizando os significados atribuídos pelos sujeitos às suas vivências. A investigação foi conduzida por meio de um estudo de caso, realizado com 28 estudantes da 3ª série do Ensino Médio de uma escola pública estadual localizada no município de Feira de Santana – Bahia.

A metodologia adotada foi baseada nos Três Momentos Pedagógicos, conforme proposto por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002): problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do saber. Essa estrutura favorece a articulação entre os saberes prévios dos estudantes, os conteúdos científicos e a realidade social (Figura 1).

Figura 1: Estrutura da oficina com base na metodologia Três Momentos Pedagógicos



Fonte: Autoria própria (2025)

A primeira etapa consistiu na identificação dos conhecimentos prévios e dos hábitos alimentares dos estudantes, por meio da aplicação de um questionário diagnóstico com perguntas abertas e fechadas. Essa sondagem inicial permitiu mapear o grau de familiaridade dos estudantes com os rótulos de alimentos, sua compreensão sobre a composição química dos produtos industrializados e a

frequência de leitura das informações nutricionais. Essa etapa teve como objetivo gerar problematizações a partir da realidade dos participantes, funcionando como ponto de partida para as discussões.

Na segunda etapa, correspondente à organização do conhecimento, foram promovidos momentos expositivos e interativos, com apoio de slides, vídeos educativos e embalagens reais de alimentos. Os conteúdos abordam temas como macronutrientes, micronutrientes, aditivos alimentares, leitura de rótulos e impactos ambientais associados ao consumo. Um dos pontos altos dessa fase foi a realização do experimento prático sobre a solubilidade do dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) em refrigerantes, que permitiu explorar conceitos como pressão, liberação de gás e conservação de alimentos, relacionando a teoria química ao cotidiano dos estudantes.

A terceira etapa envolveu atividades práticas e reflexivas. Nesse momento foi realizada a análise de rótulos de alimentos industrializados e, posteriormente, a condução de um experimento prático sobre a solubilidade do dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) em refrigerantes. Esse experimento permitiu explorar conceitos como pressão, liberação de gás e conservação de alimentos, relacionando a teoria química ao cotidiano dos estudantes. Além disso, os grupos participaram de um jogo educativo de palavras cruzadas sobre impactos ambientais, revendo os conceitos de forma lúdica.

Ao final da oficina, foi aplicado um questionário avaliativo que buscou identificar as aprendizagens construídas, as mudanças de percepção sobre os alimentos e os impactos da atividade na compreensão dos conteúdos químicos. Os dados foram analisados de forma interpretativa, à luz da literatura da área, com foco nos avanços conceituais e na construção do pensamento crítico e científico.

A aplicação da oficina ocorreu durante duas aulas consecutivas, em junho de 2025, como parte das atividades do estágio supervisionado obrigatório. A escolha da escola foi motivada pela familiaridade prévia com o ambiente e com os estudantes, o que facilitou o planejamento, a execução e aplicação da proposta pedagógica.

## **Resultados e Discussão**

A oficina temática “Rotulagem e composição química dos alimentos” foi desenvolvida com estudantes do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública em Feira de Santana – BA. A proposta visou promover a leitura crítica de rótulos alimentares, ampliar a compreensão dos conceitos químicos envolvidos na

composição dos alimentos e estimular a reflexão sobre saúde, consumo e meio ambiente. A análise dos dados coletados seguiu os Três Momentos Pedagógicos (Delizoicov et al., 2002), envolvendo as etapas de problematização, organização do conhecimento e aplicação do saber.

Na etapa inicial, foi aplicado um questionário para levantar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre alimentação e rotulagem nutricional. As respostas revelaram que muitos deles consomem regularmente alimentos ultraprocessados e produtos de fast food, com baixo valor nutricional e alto teor de sódio, açúcar e gorduras. Apenas alguns demonstraram ter o hábito de consumir alimentos considerados saudáveis, como arroz, feijão, frutas e carnes magras. Em relação à leitura de rótulos, apenas uma pequena parte declarou ter o hábito frequente de analisá-los; a maioria relatou que lê apenas ocasionalmente ou nunca.

Outro dado importante foi a dificuldade em compreender a tabela nutricional. Embora alguns estudantes associem a tabela à apresentação de nutrientes, poucos sabiam identificar ou interpretar corretamente os macronutrientes, micronutrientes e aditivos presentes. As respostas revelaram familiaridade com termos como açúcar e sódio, mas pouca compreensão sobre proteínas, vitaminas, gorduras e seus efeitos no organismo. Alguns estudantes ainda relacionavam alimentação saudável apenas à estética corporal, demonstrando influências culturais e midiáticas na formação de seus conceitos.

A segunda etapa da oficina teve como foco a organização do conhecimento. Foram utilizadas algumas estratégias pedagógicas, como exibição de vídeo explicativo sobre: “Como ler rótulos de alimentos”, disponível no canal do IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor). O vídeo apresentou de maneira didática as informações obrigatórias nos rótulos, como porção, valor energético, macronutrientes, micronutrientes, açúcares, sódio e aditivos e explicou como interpretar a tabela nutricional. A linguagem acessível e os exemplos práticos facilitaram a compreensão por parte deles.

Em seguida, foi conduzida uma explanação teórica por meio de slides, aprofundando o conteúdo apresentado no vídeo. Foram abordados os principais componentes dos rótulos alimentares, com explicações e exemplos de alimentos reais do cotidiano dos estudantes. Durante esse momento, foi possível observar que muitos estudantes se surpreenderam ao perceber que produtos considerados “inofensivos” ou “naturais” continham altos teores de sódio, açúcares adicionados ou aditivos artificiais. Durante a discussão, surgiram dúvidas frequentes relacionadas

aos nomes técnicos presentes nos rótulos (como “xarope de glicose”, “glutamato monossódico”, “ácido cítrico”), o que indicou que, embora alguns já tivessem visto esses termos, não compreendiam seu significado ou função. Esse fato evidenciou a necessidade de trabalhar o letramento científico e nutricional, especialmente entre adolescentes, que são grandes consumidores de alimentos industrializados.

Essa atividade também gerou reflexões espontâneas sobre os hábitos alimentares dos próprios alunos, que passaram a questionar o consumo frequente de refrigerantes, biscoitos recheados, salgadinhos e outros produtos ultraprocessados. Muitos relataram, de forma espontânea, que não tinham o hábito de ler os rótulos antes da oficina e que nunca haviam refletido sobre a função de cada nutriente ou sobre os malefícios do consumo excessivo de sódio, gordura e açúcar.

A terceira etapa da oficina teve como foco aprofundar a análise da composição dos alimentos industrializados a partir da interpretação crítica dos rótulos nutricionais, com base nos conhecimentos teóricos trabalhados nas etapas anteriores. A atividade foi organizada em 3 grupos, onde foi disponibilizado rótulos de alimentos e bebidas e orientada por meio da Ficha de Análise de Rótulos Nutricionais, onde os estudantes preencheram informações como porção, presença de macronutrientes e micronutrientes, aditivos alimentares e uma reflexão sobre qual produto era mais saudável e por quê.

Durante essa atividade, os estudantes demonstraram grande interesse e curiosidade. Muitos se surpreenderam ao perceber que alimentos considerados “naturais” ou “inofensivos” apresentavam altos índices de açúcares ou conservantes. Houve debates sobre a ausência de informações claras nas embalagens quanto aos efeitos à saúde de certos ingredientes. A análise coletiva permitiu a comparação entre produtos e estimulou a autonomia dos estudantes para fazer julgamentos fundamentados em dados nutricionais. Os grupos foram incentivados a classificar os componentes encontrados nos rótulos (como carboidratos, proteínas, gorduras, açúcares, vitaminas, sódio etc.) Através da socialização das análises, observou-se que os estudantes foram capazes de identificar e comparar os produtos com base nos teores de açúcar, sódio e gorduras. Muitos se surpreenderam ao descobrir que produtos que pareciam saudáveis continham altos índices de aditivos e componentes prejudiciais à saúde.

Na etapa seguinte, os estudantes participaram de um experimento prático sobre a solubilidade do dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) nos refrigerantes. A etapa

experimental da oficina teve como objetivo investigar o comportamento do dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) dissolvido nos refrigerantes, compreender conceitos químicos como solubilidade de gases em líquidos, pressão e liberação de bolhas e, relacionar esses conceitos à composição Química dos alimentos apresentada nos rótulos. A experiência demonstrou, de maneira simples e visual, como a redução da pressão favorece a liberação do gás presente nas bebidas gaseificadas. Ao utilizar seringas como modelo, os alunos puderam observar a formação de bolhas ao puxar o êmbolo e entender a relação entre solubilidade e pressão. O experimento gerou questionamentos espontâneos, como os efeitos do gás no organismo e sua presença nos rótulos. Esses questionamentos foram discutidos com a mediação da professora, permitindo ampliar a compreensão sobre o papel dos aditivos alimentares, como conservantes e acidulantes.

Após o experimento, foi aplicado um questionário com o objetivo de verificar a assimilação dos conceitos trabalhados. A maior parte dos estudantes demonstrou ter compreendido corretamente o princípio da solubilidade dos gases e a influência da pressão, relacionando o fenômeno observado à realidade cotidiana de forma significativa. Apenas um ou outro apresentou dúvidas pontuais, o que reforça a importância da experimentação para consolidar os conceitos científicos de forma concreta e acessível. Os resultados do questionário evidenciaram que os estudantes assimilaram os principais conceitos científicos envolvidos no experimento, especialmente no que diz respeito à solubilidade de gases e variação de pressão em bebidas gaseificadas. A atividade prática, associada à análise dos rótulos, foi eficaz para contextualizar o conteúdo de Química em uma situação cotidiana, despertando o interesse deles e promovendo o raciocínio investigativo.

Na próxima atividade, esta etapa da oficina foi dedicada a uma atividade lúdica e reflexiva: um Jogo de palavras cruzadas com a temática sobre os impactos dos plásticos no meio ambiente. O objetivo dessa atividade foi estabelecer conexões entre o consumo de alimentos industrializados, o descarte de embalagens plásticas e os efeitos ambientais causados por esses resíduos, incentivando uma reflexão crítica e interdisciplinar.

Nos resultados desta atividade foi observado que os estudantes demonstraram bom desempenho na resolução do jogo de palavras cruzadas, revelando que assimilaram os conceitos centrais discutidos ao longo da oficina. Além disso, a atividade possibilitou que eles: Reconhecessem o plástico como resíduo predominante nas embalagens de alimentos ultraprocessados;

Compreendessem os efeitos do descarte inadequado, como a poluição dos mares, contaminação do solo, ingestão por animais marinhos e microplásticos; Refletissem sobre o tempo de decomposição desses materiais no ambiente, associando esse fato ao conceito de sustentabilidade; Percebessem a responsabilidade individual e coletiva no consumo e descarte consciente de embalagens de forma que foi reforçado o conteúdo de forma leve, avaliando a retenção dos temas principais, desenvolvendo o pensamento crítico dos estudantes na revisão do conteúdo. Durante a discussão coletiva, surgiram questionamentos por parte dos estudantes, como: *“Por que as empresas usam tanto plástico nas embalagens?”* *“Esses plásticos do lanche que a gente compra também poluem?”* *“Tem como substituir esse tipo de embalagem?”*

Essa atividade representou a aplicação interdisciplinar do conhecimento científico, articulando Ciências, Química, Biologia e Educação Ambiental reforçando a abordagem C-T-S. Por meio de um jogo de palavras cruzadas, os estudantes puderam consolidar o conhecimento adquirido de forma leve, participativa e crítica, promovendo o desenvolvimento da consciência ambiental e do consumo responsável. Além disso, essa etapa permitiu que os estudantes compreendessem que o impacto ambiental dos alimentos não está apenas na sua composição Química, mas também nas embalagens que os acompanham, fechando a oficina com uma reflexão sistêmica e cidadã sobre alimentação e ambiente.

A avaliação final da oficina, realizada por meio de questionário reflexivo, indicou avanços significativos. A maioria dos estudantes relatou que gostou da oficina, destacando que ela foi "diferente das aulas tradicionais", "interessante", "importante para o nosso dia a dia" e que "ensinou coisas que a gente nunca tinha parado para pensar". Eles relataram também que o ensino de ciências e Química necessitam desse tipo de atividade para sair um pouco do ensino tradicional e que eles têm essa carência desse tipo de atividade, principalmente na turma específica, que segundo os estudantes eles não têm a atenção que as demais turmas possuem. Isso revela que a proposta de trabalhar o conteúdo de forma contextualizada e interativa favoreceu a aprendizagem e o interesse neles.

Os estudantes ampliaram sua capacidade de interpretar rótulos alimentares e reconhecer os componentes químicos presentes. Muitos passaram a observar com mais atenção as informações nutricionais e refletir sobre seus hábitos de consumo. Demonstraram ainda maior consciência sobre os efeitos de aditivos, como corantes, aromatizantes e conservantes. A oficina reforçou a importância da escolha

consciente dos alimentos. A experiência evidenciou o potencial do ensino de Química contextualizado para formar sujeitos críticos e conscientes.

Além disso, cabe destacar que essa temática já foi objeto de diversas pesquisas no campo do Ensino de Química. Estudos de revisão, como o trabalho de (Silva, Oliveira e Lima, 2020), intitulado “*A utilização de rótulos no ensino de química: um estudo da produção acadêmica de 2014 a 2019*”, evidenciam que a leitura de rótulos constitui um recurso consolidado na literatura, sendo explorado em diferentes abordagens didáticas e em múltiplos níveis de ensino. A presente oficina, portanto, dialoga com essas produções anteriores, ao mesmo tempo em que amplia a discussão ao integrar a dimensão ambiental no processo educativo.

A aplicação da oficina foi, para mim (primeira autora deste trabalho), uma experiência muito enriquecedora, tanto como professora quanto como futura licenciada em Química. Enquanto docente, pude vivenciar a importância de práticas pedagógicas que valorizam a interação, o protagonismo estudantil e a contextualização do ensino, percebendo o quanto a abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) favorece a participação ativa dos alunos e contribui para a construção do pensamento crítico.

## **Conclusão**

A realização da oficina temática “Rotulagem e composição química dos alimentos” demonstrou a importância de promover um ensino de Ciências contextualizado e interdisciplinar, capaz de articular conhecimentos científicos com situações do cotidiano, como a alimentação e o consumo consciente. A proposta despertou o interesse dos alunos, ampliando sua compreensão sobre a composição dos alimentos industrializados e estimulando a reflexão crítica sobre os impactos do consumo para a saúde e para o ambiente.

Ao longo da oficina, eles desenvolveram habilidades relacionadas à leitura e interpretação de rótulos, identificação de nutrientes e aditivos, bem como compreenderam conceitos químicos como solubilidade de gases, pressão e transformação da matéria. Os dados mostraram que passaram a observar os rótulos com mais atenção, reconheceram os riscos do consumo excessivo de açúcares, sódio e gorduras e demonstraram disposição para mudar seus hábitos alimentares.

A atividade sobre embalagens plásticas proporcionou uma ampliação do olhar para além da saúde individual, abordando também questões ambientais e sociais. Além disso, os estudantes passaram a entender os rótulos como ferramenta de

autonomia, saúde e cidadania, percebendo que podem usá-los para refletir sobre seus hábitos e sobre os impactos da indústria alimentícia. Por fim, observou-se o desenvolvimento de habilidades como argumentação, pensamento crítico, trabalho em grupo e tomada de decisão, reforçando a ciência como instrumento para escolhas conscientes e transformação social.

## Referências

DELIZOICOV, DEMÉTRIO; ANGOTTI, JOSÉ ANDRÉ; PERNAMBUCO, MARTA MARIA CASTELLAR. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PAZINATO, M. S.; BRAIBANTE, M. E. F. Oficina temática composição química dos alimentos: uma possibilidade para o ensino de química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 7, 2014.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 2, p. 133–162, 2002.

SANTOS, W. L. P. dos. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, v. 1, número especial, p. 1–24, 2007.

SILVA, Carmichelly Vieira da; BEZERRA, Paulo Sergio Silva. The use of food labels as an active methodology in high school chemistry learning. Seven Editora, 2023. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/3037>. Acesso em: 28 set. 2025.

SILVA, Igor Moraes da. O uso de rótulos como metodologia ativa no ensino médio: oficinas interativas no ensino da Química. 2024. **Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal do Maranhão**, São Luís, 2024. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/8401>. Acesso em: 28 set. 2025.

SILVA, J. A.; OLIVEIRA, R. P.; LIMA, T. S. **A utilização de rótulos no ensino de Química: um estudo da produção acadêmica de 2014 a 2019**. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 11, n. 2, p. 45-62, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26843/enscima.v11.n2.2020>