



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

ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS COMO TEMA GERADOR PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Daija Diniz de Macedo (1)
UFBA, macedo.daija@ufba.br

Letícia dos Santos Pereira (2)
UFBA, leticiapereira@ufba.br

Resumo

A pedagogia de Paulo Freire visa desenvolver uma consciência crítica, aprofundando a compreensão do conhecimento científico na medida em que os une com a realidade do estudante, buscando formar sujeitos capazes de compreender e agir sobre os problemas do mundo. Deste modo, a perspectiva freireana pode contribuir para um ensino de química mais contextualizado e próximo da vida dos estudantes por meio do uso dos temas geradores. O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma proposta de sequência didática para o ensino de química a partir do referencial freireano utilizando o debate sobre “alimentos ultraprocessados” como tema gerador para um ensino que permita aos estudantes ampliar sua visão de mundo, se apropriando dos conceitos científicos relacionados a substâncias que estão presentes em excesso nestes alimentos, como sal, açúcar e gordura. O caráter da pesquisa é qualitativo e envolveu a construção de uma sequência didática de 7 aulas de química para uma turma de ensino médio de escola pública. Consideramos que o objetivo de elaborar uma SD a partir da perspectiva freireana sobre o tema gerador “alimentos ultraprocessados”, visando contribuir para um ensino da química que os permita ter mais consciência das suas escolhas alimentares e de como estas podem afetar sua saúde foi bem sucedido. Por fim, foi analisado como o referencial teórico freireano pode contribuir para trazer às aulas aspectos sociais e críticos diante de um tema que discute a importância da alimentação para a saúde humana, a apresentação de conteúdos químicos relacionados e segurança alimentar e nutricional e a alimentação das escolas.

Palavras-chave: Ensino de química. Alimentos ultraprocessados. Temas geradores.

Introdução

Ao pensarmos um ensino de química por meio de temas geradores, buscamos ideias que estão “vinculadas às percepções de visão de mundo dos estudantes, fazendo parte do trabalho docente estar a par do que pensam seus estudantes” (Gonzalez e Silva, 2012, p.20). Essa prática dialógica está no caminho para estabelecer uma formação crítica, estimulando esses sujeitos a indicar e refletir sobre questões sociais que podem se apresentar como grandes fontes de discussão, a exemplo dos problemas relacionados aos alimentos ultraprocessados. Mas por que os alimentos ultraprocessados podem ser um tema gerador para o ensino de química? Pensando na minha experiência no Programa Residência Pedagógica e nos Estágios Supervisionados que realizei na rede pública estadual da cidade de Salvador, percebi que os estudantes consomem alimentos ultraprocessados no dia a dia escolar com muita frequência.

Mesmo com a oferta de merenda escolar, que geralmente é uma refeição equilibrada em termos nutricionais, os estudantes consomem, por falta de tempo e maior acesso, salgadinhos, chocolates, refrigerantes, frituras e embutidos em geral - que possuem baixo valor nutricional e alto teor calórico, além de serem ricos em sal e açúcar. Uma dieta rica nesses tipos de alimentos pode ocasionar vários problemas de saúde, como hipertensão, diabetes, obesidade, dentre outros. Além disso, o consumo de ultraprocessados está relacionado ao problema da insegurança alimentar, que se refere à indisponibilidade ou inacessibilidade de alimentos à população. Contudo, mais do que um problema de acesso, a insegurança alimentar está relacionada ao crescimento do consumo de alimentos ultraprocessados, que

Globalmente, os alimentos ultraprocessados estão cada vez mais baratos e onipresentes comparados aos alimentos frescos, tradicionais e locais, trazendo inclusive efeitos perversos no modo em que preço e acesso afetam desigualmente populações conforme sua condição socioeconômica. Ao mesmo tempo, os mercados são controlados por um pequeno grupo de indústrias transnacionais com grande poder de lobby sobre governos e mesmo organismos internacionais para garantir e distorcer os mecanismos globais de governança para interferir sobre normas de regulação e comércio global de alimentos. Esses sistemas alimentares hegemônicos, que moldaram os atuais ambientes alimentares, foram estabelecidos a partir da promessa de produção de alimentos mais duráveis para as demandas de uma população global crescente, são ainda responsáveis diretos por colocar a dieta inadequada como a principal causa de mortes e adoecimentos no mundo e grande impacto ambiental, além da contraposição a elementos do Direito Humano à Alimentação Adequada e Saudável (Nilson, 2022, p. 140).

Nesse sentido, os alimentos ultraprocessados se configuram como um problema na sociedade em que vivemos, uma vez que sua presença e facilidade de acesso acabam levando as pessoas a escolhas menos saudáveis em termos de alimentação, destruindo hábitos alimentares tradicionais relacionados a cultivos locais. Além disso, os ultraprocessados se

relacionam ao agronegócio e à monocultura, altamente dependente de agrotóxicos. Assim, a insegurança alimentar que atinge grande parte da população brasileira e mundial está ligada ao crescimento do consumo de ultraprocessados. Este é o ponto de partida para o artigo, pelo qual enxergo uma possibilidade de pensar o trabalho docente em ensino de química a partir do tema gerador “alimentos ultraprocessados” em sala de aula. Deste modo, o presente trabalho parte então da seguinte pergunta: como os debates sobre “alimentos ultraprocessados” pode ser utilizado como tema gerador para um ensino de química que permita aos estudantes ampliarem sua visão de mundo? Portanto, o objetivo é elaborar uma sequência didática a partir da perspectiva freireana sobre o tema gerador “alimentos ultraprocessados” e direcionada a estudantes do 3º ano do Ensino Médio, visando contribuir para um ensino da química que os permita ter mais consciência das suas escolhas alimentares e de como estas podem afetar sua saúde.

Referencial Teórico

Ao pensar o tema a partir de uma concepção freireana de educação, procuro escapar de uma perspectiva bancária que compara os alunos como receptores, “depósitos” de conhecimento, e esse conhecimento compartimentalizado diminui a capacidade dos mesmos de pensar criticamente. A pedagogia de Paulo Freire visa então desenvolver uma consciência crítica, de modo que “cada situação problemática com que o sujeito se depara, sua consciência intencionada vai captando as particularidades da problemática total, que vão sendo percebidas como unidades em interação pelo ato reflexivo de sua consciência, que vai se tornando crítica” (Macedo, 2015, p.139). Por isso as explicações antes fornecidas pelos estudantes, concepções ingênuas de mundo, vão aos poucos sendo “substituídas enquanto situações ou explicações mágicas por princípios autênticos de causalidade” (Freire, 1981 apud Gonzalez, 2012, p. 20), à medida que esses estudantes entram em contato com elementos teóricos. Conjuntamente ao aprofundar a avaliação dos problemas sociais, que dizem respeito a temas que foram construídos em conjunto com o professor no coletivo de sala de aula e consequente uso da educação como ato transformador. Freire apresenta então uma visão educativa que parte do diálogo entre educador e educandos, reconhecendo que a educação está atrelada a sua condição de existência enquanto problema. Essa visão permite uma relação entre dar significado ao que o educando vivencia, e é condição essencial para a educação problematizadora. Deste modo, o “educando e educador trabalham os temas, procurando o significado social, tomando assim consciência deles e da conexão com o mundo em que vivem, por meio de uma visão científica” (Santos et al., 2021, p. 355). Por isso as explicações antes fornecidas pelos estudantes, concepções ingênuas de mundo, vão aos poucos sendo “substituídas enquanto situações ou

explicações mágicas por princípios autênticos de causalidade” (Freire, 1981 apud Gonzalez e Silva, 2012, p. 20), à medida que esses estudantes entram em contato com elementos teóricos. Esses ao aprofundar a avaliação dos problemas sociais, dizem respeito a temas que foram construídos em conjunto com o professor no coletivo de sala de aula e consequente uso da educação como ato transformador.

Metodologia

A pesquisa aqui apresentada é de natureza qualitativa, definida como a que “trabalha com um universo de sentidos, significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um fazer científico focado nas relações, nos processos e nos fenômenos que não devem ser tratados pela racionalização de variáveis” (Mussi et al., 2019, p. 427), cujo foco esteve na construção de uma sequência didática (SD). Entende-se por isso, conforme explica Zabala, que é um “conjunto ordenado de atividades estruturadas para a construção de um objetivo educacional conhecido por professor e estudantes, em relação a um determinado conteúdo.” (Zabala, 2015, p.78). Nosso objetivo, portanto, foi utilizar as variáveis metodológicas que promovam atitudes e procedimentos nos estudantes por influência da presente sequência, na criação de aulas em conformidade com nosso referencial teórico, comparativamente a uma metodologia orientada para procedimentos conceituais. Pensando em construir a SD, realizamos uma revisão de literatura, ao qual farei menção ao trabalho de Pinheiro e Soares (2019) que propuseram a criação de um jornal escolar pelos estudantes, como estratégia para investigar os problemas encontrados no coletivo e também organizar de uma forma mais interativa os conceitos esperados para aquela unidade. A partir dos problemas relatados no jornal criado, a atividade se concentrou em conhecimentos gerais a respeito dos gases e radiação eletromagnética. Essa abordagem surtiu dois efeitos principais na comunidade escolar: o esforço de realizar uma pesquisa científica com consciência, uma posterior reflexão do público ao ler sobre os temas e estimular o interesse pelo conhecimento químico. A respeito do ensino de química em uma perspectiva freireana para embasar o arcabouço teórico e o tema gerador para as aulas, planejando então como fazer. Utilizamos a discussão sobre o papel da química em aditivos comuns aos alimentos ultraprocessados - açúcares, gorduras e sal - sua ação no corpo humano e consequentemente qual o impacto que esse hábito cultural gera na saúde humana. O papel do professor que construiu uma SD é escolher as atividades, procedimentos e avaliações empregadas, um encadeamento de subtemas evidenciando possíveis conexões entre as áreas da química e diálogos com os educandos. Apresentar as ideias com confiança, respeito e sobretudo ler o mundo junto com os estudantes com curiosidade que passe a adquirir contornos de ciência são objetivos a serem atingidos pela prática docente.

Resultados e Discussão

Conforme explicitado anteriormente, o tema gerador da sequência didática foi “alimentos ultraprocessados”. Os saberes químicos a serem discutidos com os estudantes são funções orgânicas e cálculos químicos. Estes, aliados às questões sociais mobilizadas na proposta, constituem no conteúdo a ser ensinado. Desse modo, não faz sentido separar a ciência química do contexto social no qual ela é produzida. Os quadros abaixo apresentam os objetivos de ensino e aprendizagem, materiais necessários e descrição das atividades planejadas para cada aula da sequência didática produzida nesta pesquisa. No presente artigo discutirei as aulas da sequência.

Tabela 1 – Aula 1

Introdução aos alimentos ultraprocessados (duração: 50 min)

Objetivos de Ensino	Objetivos de Aprendizagem	de Materiais	Conteúdos
Discutir a importância da alimentação para a saúde humana.	Conhecer os tipos de alimentos em termos nutricionais.	Guia Alimentar da População Brasileira.	Educação alimentar.
Introduzir o conceito de alimentos ultraprocessados.	Compreender o que são alimentos ultraprocessados.	Reportagem TV Cultura	Alimentos ultraprocessados.
Verificar os alimentos mais presentes na dieta dos estudantes e analisar quais destes podem ser considerados como ultraprocessados.	Identificar, em sua própria dieta, os tipos de alimentos consumidos.	Chromebook Datashow ou TV	

Fonte: autora (2025)

Inicialmente, o professor questionará a respeito de quais as preferências alimentares de seus estudantes, o que eles gostam de consumir na escola ou em casa. O professor fará uma lista no quadro com os alimentos ditos pelos estudantes. Em seguida, será exibida uma reportagem da TV Cultura¹. O tema explica a respeito do consumo de alimentos ultraprocessados por adolescentes, que apresenta uma linguagem acessível. Será solicitado aos estudantes que fiquem atentos aos alimentos que serão apresentados na reportagem e que identifiquem se algum deles consta na lista feita em sala de aula. A reportagem introduz o conceito de alimentos ultraprocessados, que será retomado pelo professor em maior detalhe, com base nas referências do Guia Alimentar da População Brasileira de 2014. O professor questionará aos estudantes

¹ <https://youtu.be/uHwmAV60gS8?si=vHv4SZwvwmsozlk>

quais dos alimentos listados se encaixam na definição de alimento ultraprocessado e com isso introduzir a importância de uma alimentação equilibrada para promoção da saúde humana.

Tabela 2 – Aula 2

Analisando o teor de sódio nos rótulos dos alimentos (duração: 50 min)

Objetivos de Ensino	Objetivos de Aprendizagem	Materiais	Conteúdos
Apresentar tabelas nutricionais e as informações presentes nela. Ensinar cálculos químicos para determinar a quantidade de sódio. Questionar os efeitos de uma dieta rica em sódio.	Saber interpretar as informações nutricionais contidas nos rótulos de alimentos. Compreender por que o alto teor de sódio nos alimentos ultraprocessados representa um risco à saúde. Ser capaz de realizar cálculos químicos do teor de sódio presente em diferentes porções de alimentos e avaliar seu excesso ou não.	Chromebook. Datashow. Rótulos de alimentos diversos.	Cálculos químicos Educação alimentar

Fonte: autora (2025)

Inicialmente, será apresentado aos estudantes exemplos de tabelas nutricionais de alimentos ultraprocessados como biscoitos, salgadinhos e embutidos, e ensinar a interpretar os dados apresentados em cada uma, como a quantidade por porção e valores diários de referência para dietas. Com base nos valores de referência da Organização Mundial da Saúde (OMS) para consumo diário de sódio (2 g de sódio/dia) e uso de cálculos químicos utilizando como exemplo a figura abaixo. A partir dos valores encontrados, será debatido quais os efeitos que uma dieta rica em sódio gera na saúde de seres humanos e o porquê do uso de cloreto de sódio em altas quantidades na indústria alimentícia.

Figura 1 - Modelo da Anvisa para nova rotulagem de alimentos

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 000 porções			
Porção: 000 g (medida caseira)			
	100 g	000 g	%VD*
Valor energético (kcal)			
Carboidratos totais (g)			
Açúcares totais (g)			
Açúcares adicionados (g)			
Proteínas (g)			
Gorduras totais (g)			
Gorduras saturadas (g)			
Gorduras trans (g)			
Fibra alimentar (g)			
Sódio (mg)			

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

Fonte: Anvisa (2025)

Tabela 3 - Aula 03

Introdução aos lipídios (duração: 50 min)

Objetivos de Ensino	Objetivos de Aprendizagem	de Materiais	Conteúdos
Explicar por que razões os alimentos ultraprocessados são ricos em gorduras.	Conhecer a definição de lipídios.	Chromebook.	Lipídios
Discutir quimicamente a diferença entre gordura saturada e insaturada.	Identificar alimentos ricos em lipídios.	Datashow.	Cadeias carbônicas saturadas e insaturadas
Discutir quimicamente a diferença entre gordura cis e trans.	Compreender o que são gorduras saturadas e insaturadas.	Tabelas nutricionais de alimentos com alto teor em gorduras.	Isomeria cis e trans
	Diferenciar isomeria cis e trans dos lipídios.		

Fonte: autora (2025)

A princípio, o professor pergunta aos estudantes a respeito do que eles têm de conhecimento sobre gorduras, retomando quais alimentos são ricos em gordura que os estudantes mais têm contato, especificando o tipo predominante nos ultraprocessados. As informações mais relevantes serão descritas no quadro. É importante deixar claro para os estudantes que as gorduras fazem parte de uma classe de compostos químicos definidos como lipídios, que possuem diferenças em sua estrutura, que modificam suas propriedades conforme as condições físicas do ambiente mudam. Em seguida, o professor faz uma exposição dialogada com os estudantes, trazendo informações mais específicas para ampliação da discussão inicial, introduzindo o conceito de lipídios e seus tipos com base no seu grau de insaturação, destacando as propriedades químicas das gorduras saturadas e insaturadas. Por fim, o professor apresentará o que é gordura trans, introduzindo conceitos de isomeria cis e trans aos estudantes, sendo possível relacionar ao longo da aula o que eles conhecem a respeito dos tipos de gorduras e suas propriedades químicas.

Tabela 4 – Aula 4

Alimentação rica em gorduras e seus riscos (duração: 50 min)

Objetivos de Ensino	Objetivos de Aprendizagem	Materiais	Conteúdos
Esclarecer os riscos à saúde em consumir alimentos ricos em gordura.	Desenvolver hipóteses sobre os riscos sobre o consumo de gordura em excesso na dieta.	Chromebook Datashow Estudo de caso “a vingança da batatinha”	Educação alimentar Cadeias carbônicas saturadas e insaturadas Isomeria cis e trans

Fonte: autora (2025)

Retomando os conhecimentos sobre lipídios abordados na aula anterior, as discussões sobre gorduras saturadas e trans adquirem um caráter mais significativo. O professor começa explicando no quadro a respeito dos tipos de gorduras e se a presença de gorduras com maior quantidade do tipo saturadas na dieta pode ter como impactos na saúde humana. Na segunda parte da aula, o educador propõe em seguida que os estudantes trabalhem em grupos para resolver um estudo de caso proposto, que se encontra no meu trabalho de conclusão de curso (Macedo, 2025, p.37). Partindo de uma história fictícia no qual um adolescente chamado Pedro é alertado pelos colegas sobre os riscos em comer frequentemente alimentos com alto teor de gorduras, como batata frita, os estudantes precisam responder a seguinte pergunta: Como estudante de química do ensino médio que estudou sobre lipídios, explique para Pedro quais são os riscos de consumir alimentos ricos nessas substâncias, especificando o tipo mais perigoso para a saúde.

Tabela 5 – Aula 5

Introdução aos carboidratos (duração: 50 min)

Objetivos de Ensino	Objetivos de Aprendizagem	Materiais	Conteúdos
Demonstrar a presença dos carboidratos na dieta humana. Retomar os dados das tabelas nutricionais e demonstrar como calcular a porcentagem de carboidratos nos alimentos	Compreender o que são carboidratos. Reconhecer que os carboidratos estão presentes em diversos alimentos Identificar na tabela nutricional os diferentes tipos de carboidratos presentes nos alimentos ultraprocessados.	Chromebook Datashow Quadro branco Piloto Dados tabelas nutricionais	Carboidratos Grupos funcionais

Fonte: autora (2025)

Na primeira aula a respeito dos carboidratos, o primeiro passo novamente é identificar os alimentos do cotidiano ricos em açúcares. Importante neste momento que o docente preste atenção aos exemplos, se a turma associa o sabor doce dos alimentos à presença do açúcar. Se tal associação ocorrer, podemos falar das raízes, que são ricas em amido, que são constituídas de moléculas de glicose, armazenadas na planta na forma de energia e não possuem sabor adocicado. Exemplos anotados no quadro, com a sinalização dos ultraprocessados devem ser guardados para análise na próxima aula. Então o docente apresenta alguns slides dando uma breve introdução ao tema dos carboidratos, apresentando os tipos e em especial os dissacarídeos e os monossacarídeos, apresentando as suas representações estruturais e destacando os grupos funcionais.

Tabela 6 – Aula 6

Excesso de açúcar e riscos à saúde (duração: 50 min)

Objetivos de Ensino	Objetivos de Aprendizagem	Materiais	Conteúdos
Apresentar os efeitos de uma dieta rica em açúcar.	Saber interpretar as informações e prever o que a dieta com alta quantidade de açúcar gera no organismo.	Chromebook Datashow	Educação alimentar.
Demonstrar relação entre consumo excessivo de açúcar e diabetes tipo 2.	Compreender porquê o alto teor de açúcar nos alimentos ultraprocessados representa um risco à saúde. Ser capaz de realizar cálculos químicos em diferentes porções de alimentos e avaliar seu excesso ou não.	Quadro branco Piloto Dados das tabelas nutricionais Reportagem jornal Metrôpoles	Cálculos químicos.

Fonte: autora (2025)

Com base no que foi discutido nas aulas anteriores, o professor discutirá na presente aula quais são os possíveis efeitos de uma dieta rica em um consumo de açúcar. Especialmente nas relações entre o que as empresas de alimentos fazem ao inserir nas composições grandes quantidades de açúcar, que muitas vezes 1 porção ultrapassa o valor diário mencionado anteriormente. Após estabelecer esse diálogo, os estudantes devem conversar com o professor, ler e debater a reportagem do jornal, intitulada *Bebidas açucaradas estão associadas a novos casos de diabetes*², sobre como o consumo de bebidas açucaradas está relacionado à diabetes tipo 2. É preciso deixar claro que a diabetes é uma doença crônica, multifatorial associada e que pode acometer qualquer pessoa, independente de outros fatores, que faz parte deles como cidadãos em formação estarem cientes de todas as informações. Por fim, com base no que foi feito nas aulas iniciais, utilizaremos o tempo de aula restante para apresentar novamente tabelas

² [Estudo: bebidas açucaradas estão associadas a novos casos de diabetes | Metrôpoles](#)

nutricionais e pedir aos estudantes que realizem cálculos para identificar a quantidade de açúcares em diferentes porções de alimentos ultraprocessados.

Tabela 7 – Aula 7

Soberania Alimentar (duração: 50 min)

Objetivos de Ensino	Objetivos de Aprendizagem	Materiais	Conteúdos
Explicar o que é soberania alimentar	Aplicar os conhecimentos sobre alimentos ultraprocessados para analisar a soberania alimentar.	Chromebook Datashow	Educação alimentar
Demonstrar as relações entre alimentos ultraprocessados e a soberania alimentar	Realizar uma síntese do que foi discutido em sala de aula.	Reportagem do jornal <i>The Intercept Brasil</i> Trecho de nota sobre o programa PNAE	Soberania alimentar

Fonte: autora (2025)

Com o objetivo de interligar as discussões promovidas ao longo da sequência, é necessário retomar o conceito de alimentos ultraprocessados e como ele contribui para o afastamento da sociedade da soberania alimentar. Os elementos motivadores a serem utilizados no momento do debate serão a notícia do jornal *The Intercept Brasil*³ mencionando os desafios de uma população sem acesso a alimentação saudável e de qualidade nutricional, e uma nota do governo brasileiro sobre a alimentação promovida pelo programa PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), que possui em seu texto a seguinte colocação: **“Porque medidas de proteção são importantes para promover ambientes escolares saudáveis?”**. Existe, portanto, a necessidade de questionar a alimentação escolar, porque vai “regular o ambiente escolar, por meio de atos normativos publicados em âmbito local, é fundamental, considerando que as escolas devem ser espaços promotores da saúde, qualidade de vida e de proteção dos direitos das crianças e adolescentes, que influenciam na formação de hábitos alimentares saudáveis” (Brasil, 2025). Ao lerem esses textos, os estudantes junto a professora debaterão o texto. Algumas sugestões de perguntas relacionadas a trechos do texto são apresentadas na próxima página.

³ <https://www.intercept.com.br/2024/11/18/salgadinho-refrigerante-diabetes-e-avc-conheca-onovo-vocabulario-dos-guarani-kaiowa-ilhados-pela-soja>

- Com base no que estudamos e na leitura da notícia, quais as principais causas para a insegurança alimentar dos Guarani-Kaiowá? Como os alimentos ultraprocessados estão relacionados a esse problema?
- Você já conhecia o PNAE? Você acha que sua merenda escolar tem um fator de impacto positivo na sua alimentação diária? Por quê?
- O que guia as suas preferências alimentares? Você acha que após nossas aulas irá consumir alimentos mais saudáveis?

A professora deve ficar atenta para a presença dos conceitos ensinados, de cálculos químicos para açúcar e sal e de isomeria de cadeia para as gorduras, no discurso dos estudantes conforme o andamento da aula. Por fim, realizaremos uma síntese de todas as aulas, respondendo a seguinte pergunta: “dos alimentos listados ao longo do curso, apesar de todos os esforços de propaganda da mídia e de outras pessoas ao seu redor, que exercem maior influência”? por quê?

Conclusão

Consideramos que o objetivo de elaborar uma SD a partir da perspectiva freireana sobre o tema gerador “alimentos ultraprocessados”, visando contribuir para um ensino da química que os permita ter mais consciência das suas escolhas alimentares e de como estas podem afetar sua saúde foi bem sucedido. Todavia, não foi possível aplicar a sequência didática em sala de aula. Ressaltamos que, em função do ano de 2024 em que a Universidade Federal da Bahia adentrou por um período de greve por luta de direitos e melhoria salarial, não foi possível realizar a intervenção com os estudantes no período da disciplina de Estágio Obrigatório, o que foi um limitador para o andamento da pesquisa como um todo. A experiência de construir uma SD utilizando as bases da pedagogia freireana foi desafiadora porque demanda uma apropriação dos conteúdos químicos, ao mesmo tempo que valoriza as questões sociais que demonstram que o docente reconhece o papel social nas vidas de seus estudantes, que a visão de mundo é um fator necessário para o processo de ensino e aprendizagem. Como perspectivas que denotam o caráter futuro da pesquisa, proponho que a SD seja primeiramente validada por pares, pode-se então apontar modificações que vão dar clareza maior nos objetivos e atividades propostas. Em seguida aplicar essa sequência em turmas de ensino médio e posterior coleta de resultados, avaliando os reais impactos e modificações necessárias. Esse trabalho também foi parcialmente apresentado expondo apenas a aula 7 da culminância da SD no I colóquio de Educação Química na UECE do Ceará em 5 de junho de 2025.

Referências

- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Promoção da alimentação saudável nas escolas*. Gov.br, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/promocao-da-alimentacao-adequada-e-saudavel/promocao-da-alimentacao-saudavel-nas-escolas>. Acesso em: 22 jan. 2025.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GONZALEZ, Isadora Melo; SILVA, José Luis de Paula Barros. Conceitos e valores na tomada de decisão de estudantes sobre o uso de substâncias psicoativas. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 5, n. 1, p. 177-203, 2012.
- JORNALISMO TV CULTURA. Um terço da alimentação dos adolescentes brasileiros é composta por alimentos ultraprocessados. *YouTube*, 17 ago. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uHwmAV60gS8>. Acesso em: 10 jan. 2025.
- MACEDO, R. S. de. *O ensino de ciências por investigação e a prática pedagógica de professores licenciados no IF-UFBA*. 2015. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.
- MUSSI, R. F. F. et al. Pesquisa quantitativa e/ou qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. *Revista Sustinere*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 7, p. 414-430, jul./dez. 2019.
- NILSON, Eduardo. Alimentos ultraprocessados e seus riscos à cultura alimentar e à saúde. *Revista de Alimentação e Cultura das Américas*, v. 3, n. 2, p. 133-146, 2022.
- PINHEIRO, R. S.; SOARES, M. H. O jornal da química como etapa inicial de abordagem problematizadora: proposta para ensino e formação de professores. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 210-215, 2019.
- SANTOS, A.C. C.; SOUZA, A. B.; SILVA, T. S.; CRUZ, M. C. P. A invasão do agrotóxico na agricultura: abordagem para o estudo das funções orgânicas em perspectiva freireana da educação numa escola pública. *Química Nova na Escola*, v. 43, n. 4, p. 354-364, 2021.
- THE INTERCEPT BRASIL. Salgadinho, refrigerante, diabetes e AVC: conheça o novo vocabulário dos Guarani-Kaiowá ilhados pela soja. *The Intercept Brasil*, 18 nov. 2024. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2024/11/18/salgadinho-refrigerante-diabetes-e-avc-conheca-o-novo-vocabulario-dos-guarani-kaiowa-ilhados-pela-soja/>. Acesso em: 22 jan. 2025.
- ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Penso, 2015.