

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL **IDEA 2026**

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



ENSINO DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO SOCIAL: o caso da oficina temática para solução de problemas reais

**Crislaine Nascimento Sousa; crislainenascimento311@gmail.com; Universidade
Federal de Sergipe**

**Marcelo Leite dos Santos; mleitesantos@academico.ufs.br; Universidade Federal de
Sergipe**

Gracyanne Freire de Araujo; gracyanne@gmail.com; Universidade Federal de Sergipe

Modalidade: Artigo

Área Temática: Educação Empreendedora.

Resumo:

Este estudo busca preencher a lacuna na literatura, combinando os temas sobre empreendedorismo e inovação social. A ideia de realização de uma oficina temática para a educação básica contempla a produção de um sabão líquido com Óleo Residual de Frituras (ORF). Assim, a partir do desenvolvimento de uma pesquisa na área do ensino de ciências, relacionando os temas de empreendedorismo e inovação social, surgiu o interesse de realizar este artigo, que tem como objetivo propor um material didático de ensino de ciências para a geração de ideias voltadas à inovação social. A proposta metodológica inclui um material didático produzido baseado em Delizoicov *et al.* (2011), para produção de ideias inovadoras do ponto de vista social. Além disso, a proposta utiliza algumas metodologias ativas, como o Canvas da Proposta de Valor e o *brainstorming*, que também fizeram parte do instrumento de coleta de dados e que foram executados com os alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública do Nordeste. Como resultados foi possível evidenciar a articulação dos conhecimentos prévios por parte dos alunos a partir do *brainstorming* e a aplicação do conhecimento através dos Canvas da Proposta de Valor.

Palavras-chave:

Empreendedorismo; Inovação Social; Oficina Temática; Ensino de Ciências.



INTRODUÇÃO

Muitas inovações promovem benefícios para a sociedade, por meio do aumento do emprego e crescimento econômico. Boa parte dessas inovações envolve a criação de novos modelos de negócio, propícios a suprir as necessidades das pessoas, especialmente as de baixa renda (Phills *et al.*, 2008). A inovação social engloba questões sociais, culturais e ambientais, contribuindo em diversos aspectos na sociedade, tanto no desenvolvimento da economia quanto na evolução de diferentes setores (Martins *et al.*, 2022).

A inovação social abrange diversas áreas de estudo, dentre elas, design, tecnologia e empreendedorismo social (Sampaio; Sebastião, 2024). Este último, combina os recursos e oportunidades de forma inovadora para atender demandas sociais, envolvendo não apenas produtos e serviços, mas também a criação de organizações, com ênfase na transformação de questões sociais. Sendo este o fator que o difere das outras temáticas do empreendedorismo, ou seja, o empreendedorismo social foca na criação de valor social e não no ganho econômico (Mair; Martí, 2006; Sampaio; Sebastião, 2024).

Logo, tanto o empreendedorismo social quanto a inovação social surgem como guias para mudanças sociais. Segundo Sampaio e Sebastião (2024, p. 2) “a inovação social está no cerne do empreendedorismo social”. Por conseguinte, a relação entre ambos contribui no desenvolvimento de soluções criativas, sendo elas impactantes, sustentáveis e escaláveis (Mair; Martí, 2006). Promovendo também uma sociedade resiliente e qualitativa (Mair; Martí, 2006; Sampaio; Sebastião, 2024).

Essas duas proposições são imprescindíveis em qualquer ambiente, inclusive no espaço escolar, contribuindo de forma positiva na formação dos estudantes (Stochero; Frazin, 2021). Uma maneira interessante de abordar essa temática na educação básica é por meio das oficinas temáticas. Estas buscam envolver os alunos de forma ativa e reflexiva na construção do conhecimento e na tomada de decisões, por meio do estudo contextualizado e inter-relacionado (Marcondes, 2008).

Sendo assim, uma temática propícia para abordar na oficina temática é a produção de sabão a partir do Óleo Residual de Frituras (ORF) (Bertê *et al.*, 2014). Se caracterizando como de fundamental importância uma vez que proporciona aos discentes e também aos docentes, relacionar o ensino de Ciências com ações sociais responsáveis de forma a envolver conhecimentos provenientes do ambiente escolar com contextos reais de forma inovadora, criativa e interativa. Possibilitando refletir sobre os problemas sociais e ambientais, especialmente oriundos do descarte do ORF. Sua reciclagem é uma alternativa para incremento da renda da população, além disso permite mobilização social e preservação do meio ambiente (Dickie *et al.*, 2009).

Uma forma bastante utilizada na área de ensino para organizar tais oficinas consiste nos três momentos pedagógicos de Delizoicov *et al.* (2011). Essa metodologia possui características interessantes, pois permite a distribuição das atividades nestes momentos que são organizados de uma forma lógica: 1º - Problemática inicial, caracterizado pela apreensão e compreensão dos estudantes mediante o tema; 2º - Organização do conhecimento, neste momento ocorre o estudo dos temas pertinentes para o entendimento deste e da problematização inicial; 3º - Aplicação do conhecimento, neste momento é abordado o



conhecimento incorporado pelo aluno de forma a analisar e interpretar as situações iniciais e outras situações que através do mesmo conhecimento podem ser compreendidas.

Além disso, as metodologias ativas também são de suma importância na composição das oficinas temáticas, uma vez que estas podem ser trabalhadas no processo de ensino e aprendizagem por meio de diversas propostas, proporcionando o protagonismo estudantil (Toman, 2022). Dentre as metodologias ativas pertinentes na perspectiva deste trabalho é valido destacar o Canvas da Proposta de Valor e a técnica do *brainstorming*.

O Canvas da Proposta de Valor é uma metodologia ativa pelo viés da aprendizagem baseada em projetos, que possibilita a organização de ideias sobre um produto ou serviço formulado para resolver um problema ou abrandar uma necessidade social (Barbosa; Moura, 2013). Adicionalmente, o *brainstorming* estimula a autonomia dos alunos e torna o processo de ensino mais dinâmico e interativo. Ele pode ser utilizado para geração de ideias criativas e resolução de problemas (Nogueira; Souza, 2019; Xavier, 2018). Logo, ambos podem ser utilizados para abordar as temáticas apresentadas: inovação social e empreendedorismo social.

Contudo, apesar de sua relevância, a inovação social é um tema raramente abordado na educação básica (Silva, 2018). Nesse contexto, ela surge com o objetivo de promover mudanças de postura nos alunos, estimulando discussões e soluções, a partir da exposição de problemas existentes na sociedade (Silva, 2018). De acordo com Silva (2018) a inovação social gera transformações no campo da educação.

Dessa forma, este estudo busca preencher uma lacuna na literatura, combinando inovação social e empreendedorismo no desenvolvimento de uma oficina temática para a educação básica no ensino de Ciências que contempla a produção de um sabão líquido produzido com Óleo Residual de Frituras (ORF), o qual é pouco explorado na literatura quando se fala em práticas pedagógicas, sendo mais explorado no quesito formulação e produção (Nababan *et al.*, 2024; Zahra *et al.*, 2024).

Então, este artigo tem como objetivo propor um material didático voltado ao ensino de Ciências para a geração de ideias relacionadas à inovação social e ao empreendedorismo. A proposta do modelo como oficina temática bem como a produção de sabão são caracterizados como uma inovação social de caráter incremental, pois satisfazem demandas das comunidades, contemplando as dimensões social, ambiental, educacional e econômica (Dickie *et al.*, 2009; Fialkowski; Kistmann, 2018; Pires; Alperstedt, 2022). Mais do que isso, este artigo também contextualiza a aprendizagem com a realidade, relacionada com o descarte incorreto do óleo, existente na sociedade, possibilitando uma experiência de aprendizagem significativa (Ausubel, 1982).

Tendo em vista que são poucas as pesquisas que mostram como trabalhar o empreendedorismo e inovação social na escola, e que existe uma carência no meio acadêmico de pesquisas e materiais didáticos com esta perspectiva (Silva, 2018; Silva; Oliveira, 2016; Peroni; Junior, 2019), este trabalho contribui com a disponibilidade da estrutura do material didático produzido. E também apresenta informações a respeito da participação e interesse dos alunos frente a temática, sendo discussões como estas fundamentais na educação básica, como previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).



Fundamentação Teórica

Empreendedorismo e Inovação Social

O empreendedorismo, de maneira geral, segundo Shane e Venkataraman (2000) é definido como processo de avaliação, descoberta e exploração de oportunidade para criação de bens e serviços. Também pode estar atrelado a inovação, quando relacionado a criação de novos produtos, serviços ou tecnologias (Schumpeter 1934, *apud* Sampaio; Sebastião, 2024).

Por sua vez, o empreendedorismo social, subcampo do empreendedorismo, está centrado em uma missão social. A principal característica que o define está ligada ao seu objetivo principal que é criar mudanças positivas na sociedade, com foco em gerar valor social e não para si próprio. O empreendedorismo social é caracterizado também pela inovação e pela aceitação dos riscos na instauração de mudanças sociais (Sampaio; Sebastião, 2024). Sendo ele um impulsionador da inovação social, uma vez que uma empresa social tem como objetivo final a criação de valor para a sociedade. A inovação no empreendedorismo social, surge no momento que se torna possível equilibrar valor social com benefício econômico gerado por meio das relações sociais (Antoniuk *et al.*, 2023).

Já a inovação social é caracterizada como um processo de desenvolvimento e aplicação de novas soluções tanto para problemas quanto para necessidades sociais (Phills *et al.*, 2008). O estudo de Martins *et al.* (2022) apresenta uma série de conceitos abordados por diferentes autores, para definir inovação social. Alguns deles estão listados no quadro abaixo (Quadro 1).

Quadro1: Alguns conceitos de Inovação Social

Referências	Conceitos
Taylor (1970)	Formas aprimoradas de ação, novas maneiras de fazer as coisas, novas invenções sociais.
Mulgan <i>et al.</i> (2007)	Atividades e serviços inovadores que são motivados pelo objetivo de satisfazer necessidades sociais e que são essencialmente desenvolvidos e disseminados por meio de organizações com propósitos sociais.
Phills <i>et al.</i> (2008)	Novas soluções para responder a um problema social que sejam mais eficazes, eficientes, sustentáveis ou justas do que as soluções anteriores. O valor criado envolve a sociedade em geral e não indivíduos.
Murray <i>et al.</i> (2010)	Novas ideias (produtos, serviços e modelos) que atendem as necessidades sociais e aumentam a capacidade de ação da sociedade.
Bacq e Janssen (2011)	A inovação social é o resultado da ação de indivíduos visionários que conseguem encontrar soluções inovadoras para problemas sociais em sua comunidade.
Jiang e Thagard (2014)	Produtos criativos e mudanças que são inspirados por necessidades sociais e transmitem valor à sociedade ao atender a essas necessidades.

Fonte: Adaptado de Martins *et al.* (2022)

Com base nesses conceitos é possível notar que a inovação social está relacionada com a busca de soluções para problemas sociais, ocasionando uma melhor qualidade de vida aos



envolvidos, através do impacto positivo. Além disso, é importante mencionar que a inovação social não é restrita ao setor sem fins lucrativos, uma vez que ela pode ser empregada por diversos setores (políticos, governos, mercado, educacional, empresas sociais e movimentos sociais) (Martins *et al.*, 2022; Phills *et al.*, 2008).

Portanto, é importante enfatizar a diferença entre os termos: inovação social e empreendedorismo social, uma vez que é possível haver uma confusão entre ambos, por serem semelhantes. O empreendedorismo social envolve a criação de novos negócios ou a melhoria de negócios que já existem, de forma inovadora, com intuito de aproveitar a oportunidade para causar impacto positivo na sociedade (Sampaio; Sebastião, 2024). Já a inovação social está relacionada a uma nova solução, mais eficiente e sustentável, para resolver um determinado problema social (Phills *et al.*, 2008). O ponto em comum entre as duas temáticas está no fato em que ambos buscam identificar problemas sociais e criar soluções para atender tais necessidades. Logo, na inovação social o centro é a solução inovadora (podendo ou não envolver um negócio), já no empreendedorismo social o foco é o empreendimento (podendo ou não envolver inovação) (Sampaio; Sebastião, 2024).

Materiais didáticos no ensino de empreendedorismo

Este estudo une empreendedorismo e inovação social na produção de um material didático para a educação básica. Assim, percebe-se que é importante ensinar e fazer discussão nas escolas sobre essas temáticas, uma vez que possibilita a formação dos alunos referente a esses assuntos. Os mesmos são fundamentais para poder relacionar aspectos sociais e ambientais vinculados a educação escolar e a realidade dos alunos, além de possibilitar a geração de renda por meio do empreendimento.

Além disso, o ensino do empreendedorismo na educação básica possibilita que os jovens sejam agentes de transformação e protagonistas, capazes de produzir soluções levando em consideração as necessidades da sociedade (Briquez, 2023). A educação empreendedora pode integrar conteúdo de diferentes disciplinas e envolver questões do cotidiano (Toledo; Maciel, 2023), permitindo uma aprendizagem significativa (Ausubel, 1982). Ademais, a inovação social quando discutida no âmbito escolar, surge com intuito de estimular discussões e soluções, a partir de problemas existentes na sociedade, promovendo também a mudança de postura nos alunos, gerando mudança no campo da educação básica (Silva, 2018).

Nesse contexto, ao buscar trabalhos na literatura que abordam as temáticas empreendedorismo social e inovação social na educação básica, é possível notar uma lacuna, especialmente quando se fala em materiais que surgiram de pesquisa com alunos e materiais didáticos para a educação básica (Murad; Andrade, 2024).

O estudo de Dickie *et al.* (2009) “*Inovação social para o desenvolvimento sustentável: ação do óleo reciclado*” se assemelha com a perspectiva deste trabalho, pois traz discussão sobre a inovação, inclusive sobre a possibilidade de reciclagem do ORF. No entanto, apesar da perspectiva social e ambiental, esse estudo não apresenta aspectos voltados para o ensino ou educação básica, e não foi desenvolvido com alunos.

A sequência didática elaborada por Silva e Oliveira (2016), intitulada “*Fábrica de pipas: o uso de dinâmicas/jogos cooperativos no ensino de empreendedorismo*” aborda o



empreendedorismo para uma economia sustentável, geração de riqueza e diminuição das desigualdades, no entanto, não aborda a inovação social de forma direta.

Já a sequência didática produzida por Peroni e Junior (2019), intitulada “*Sequência didática: empreendedor cidadão: fazendo acontecer*” aborda a educação empreendedora. Apesar de não concentrar diretamente a inovação social, o estudo explora o empreendedorismo e empreendedorismo social, que possui intrínseca relação com a inovação social. Isso demonstra a existência de materiais didáticos bem elaborados com esta perspectiva, propícios de serem utilizados em sala de aula, mas destaca também a importância e necessidade de materiais como estes no ambiente escolar.

Além disso, em sites da Internet também é possível encontrar outros materiais: “*o Guia de Empreendedorismo Social na Educação*” (EMPREENDEDORISMO SOCIAL NA EDUCAÇÃO, 2020). E se trata de uma plataforma online para orientar os professores com casos reais e ferramentas de incentivo a impacto social na escola. Já as “*Cartilhas da educação Social*” (CARTILHAS, 2026) neste material é possível acessar diversas cartilhas e slides sobre diferentes temáticas, dentre elas o empreendedorismo social, inovação social, sustentabilidade e comercialização. Além dessas referências o SEBRAE também dispõe de materiais voltados a educação empreendedora (SEBRAE, 2021), no entanto, não aborda com clareza a inovação social.

Logo, apesar da existência de alguns materiais voltados as temáticas aqui abordadas, observa-se que ainda é um campo muito escasso de pesquisa. Além disso, outros desafios são perceptíveis quando se trata do ensino de empreendedorismo na educação básica. Miranda e Brito (2023) citam alguns desafios também enfrentados neste âmbito, como a formação de professores, acesso igualitário e a resiliência cultural. Apesar disso, os autores também enfatizam a importância de aprendizagens baseada em projetos, integração curricular e simulações empresariais no desenvolvimento de habilidades empreendedoras nos alunos, para sua formação, vida profissional e pessoal (Miranda; Brito, 2023).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo é norteado com base em uma metodologia de natureza qualitativa, esta que busca entender o comportamento humano e o processo pelo qual os participantes atribuem significados para o objeto de estudo em questão (Bogdan; Biklen, 1994). Possui caráter descritivo, o que permite que os dados possam ser coletados por meio de palavras ou até mesmo imagens, bem como realizados nesta pesquisa para obtenção dos resultados (Bogdan; Biklen, 1994).

A pesquisa foi desenvolvida no âmbito do curso de Química Licenciatura, da Universidade Federal de Sergipe, *campus* Professor Alberto Carvalho, em Itabaiana-SE. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de uma oficina temática em um colégio da rede pública localizado no agreste de Sergipe, sendo os participantes da pesquisa 26 alunos do 3º ano do Ensino Médio. Além disso, é importante salientar que, antes mesmo da coleta de dados, todos os aspectos éticos foram respeitados, preservando a identidade e segurança dos participantes.

A oficina temática intitulada “Sabão líquido: uma proposta de reaproveitamento do óleo residual de frituras em uma perspectiva de inovação social” foi desenvolvida de acordo



com os três momentos pedagógicos de Delizoicov *et al.* (2011), organizados de acordo com o quadro abaixo (Quadro 2).

Quadro 2: Estrutura da oficina temática elaborada com base nos três momentos pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco.

Momentos pedagógicos	Atividades	Aulas (horas)	Dia da aula
1º Problematização inicial	Questionário de conhecimentos prévios. Problematização relacionada ao descarte incorreto do óleo residual de fritura com uso de alguns casos que aconteceram na vida real sobre o mesmo e utilizando também tirinha como ferramenta didática. <i>Brainstorming</i> (tempestade de ideias): possibilidades de reaproveitamento do óleo e geração de renda.	2 aulas (50 minutos cada)	1º dia
2º Organização do conhecimento	Experimento: Produção do sabão líquido reciclado. Explicação da reação de saponificação e o conteúdo de colóides (Química). Discussão sobre aspectos econômicos, sociais e ambientais a partir de práticas já realizadas de inovação social.	2 aulas (50 minutos cada)	2º dia
3º Aplicação do conhecimento	Construção de um modelo Canvas da Proposta de Valor. Questionário final.	2 aulas (50 minutos cada)	3º dia

Fonte: Autor (2023)

No presente trabalho são destacados os resultados e análises do *brainstorming* e do Canvas da Proposta de Valor, ambos presentes no escopo da oficina temática. No entanto, outros aspectos também relevantes serão citados para uma melhor compreensão e conexão de cada momento da estrutura da oficina temática.

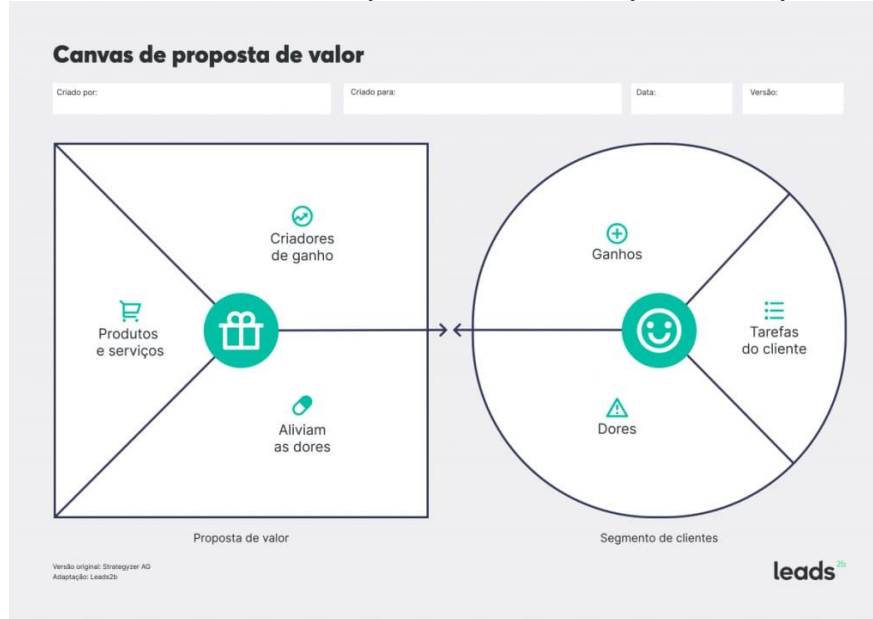
O *brainstorming*, um dos instrumentos de coleta de dados citado anteriormente, foi utilizado com intuito dos alunos exporem seus conhecimentos, apresentando estratégias para solucionar um problema em questão (Nogueira; Souza, 2019; Xavier, 2018). Esta atividade foi realizada com a utilização de uma cartolina e *Post-it* para serem preenchidos com suas ideias.

Por sua vez, o Canvas da Proposta de Valor foi utilizado para que os alunos pudessem desenvolver e organizar suas ideias relacionadas ao produto/serviço formulado para resolver um problema ou atenuar uma necessidade social (Barbosa; Moura, 2013). O modelo Canvas é composto por um quadrado, referente a “proposta de valor” e um círculo, referente ao “cliente”, ambos divididos em três partes, com três categorias de informações cada uma, bem



como é possível observar na figura abaixo (Figura 1) (Osterwalder e Pigneur, 2011, *apud* Guimarães; Quintela, 2021).

Figura 1: Modelo do Canvas da Proposta de Valor a ser preenchido pelos estudantes



Fonte: Analistamodelosdenegocios.com.br

O bloco “Segmento de clientes” representado por um círculo (Figura 1) possui as seguintes subdivisões: “Tarefas do cliente”, descrevem as tarefas do cliente que o produto/serviço vai ajudar a solucionar ou realizar; “Dores”, descrevem os obstáculos, dificuldades, riscos e desafios relacionados as realizações das tarefas do cliente sem o produto/serviço; e “Ganhos” que descrevem os ganhos almejados pelo cliente ou benefícios que ele procura.

Por outro lado, o bloco “Proposta de valor” representado por um quadrado (Figura 1) possui as seguintes subdivisões: “Produtos e serviços” que representa os produtos/serviços que serão oferecidos aos cliente para poder executar suas tarefas; “Aliviam as dores” são as características que o produto/serviço possuem que vão ajudar a “aliviar” as “dores” dos clientes; e, por fim, “Criadores de ganho” são características que o produto/serviço possui e que irão oferecer ganhos aos clientes (Guimarães; Quintela, 2021). Assim, o Canvas da Proposta de Valor permite organizar as ideias referente a criação de um produto ou serviço partindo diretamente da necessidade de um grupo de pessoas, de forma prática, visual e dinâmica (Guimarães; Quintela, 2021).

Ademais, baseado nos recursos de coleta de dados supracitado, o instrumento de análise de dados utilizado nesta pesquisa foi a análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), metodologia esta que visa obter indicadores descritivos informados nas mensagens e pode ser desenvolvida em três etapas, sendo elas: 1 – pré-análise; 2 - exploração do material e; 3 – tratamento dos resultados, inferências e interpretação.



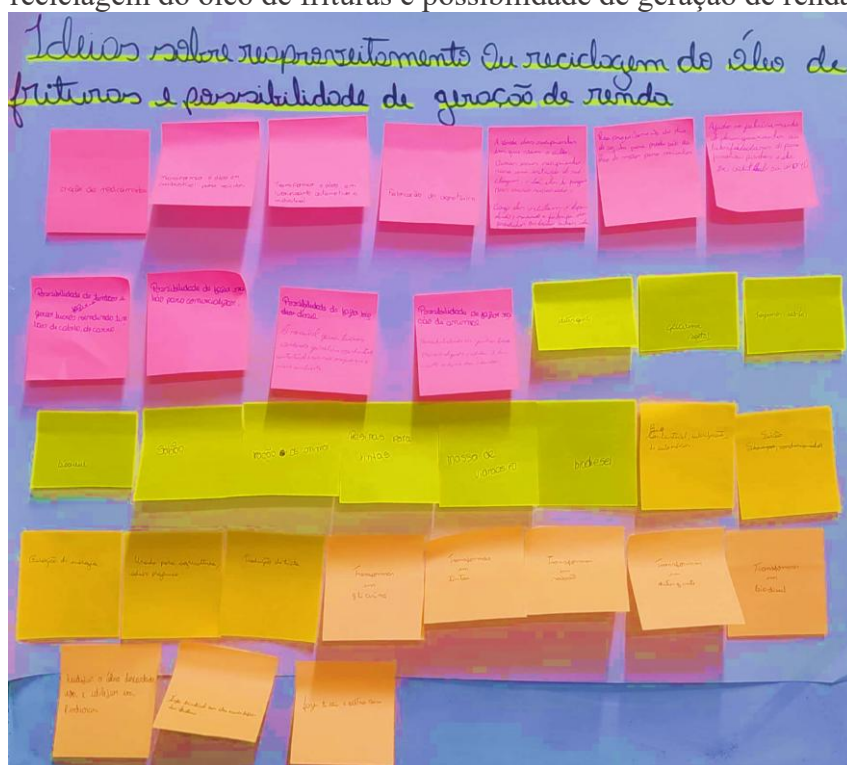
Logo, na análise do *brainstorming* o intuito era saber se alunos conheciam alternativas de reciclagem do óleo residual de frituras e possibilidades de geração de renda, por meio da reciclagem. Sendo assim, verificou-se a variedade de respostas emitidas pelos alunos. Já para realizar a análise do Canvas da Proposta de valor, investigou-se a possibilidade de criatividade dos alunos em apresentar suas ideias para o desenvolvimento do modelo de negócio visando a resolução de problemas sociais/ambientais causados, especialmente, pelo descarte de resíduos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A formulação dos resultados aqui abordados ocorreu em decorrência da aplicação da oficina temática, para isso seguiu a mesma lógica da sua estrutura. No entanto, os resultados serão discutidos com ênfase no *brainstorming*, realizado no primeiro momento; na experimentação, realizada no segundo momento e no Canvas da Proposta de Valor, realizado no terceiro momento, seguindo, assim, uma ordem cronológica da oficina temática.

O *brainstorming* foi realizado no primeiro momento da oficina, caracterizado como problematização inicial, de acordo com a abordagem de Delizoicov *et al.* (2011). Essa atividade teve como objetivo coletar informações prévias, de maneira criativa, sobre alternativas de reaproveitamento e/ou reciclagem do ORF e possibilidades de geração de renda. Na figura abaixo (Figura 2) é possível observar o resultado do *brainstorming* com as ideias dos alunos.

Figura 2: *Brainstorming* preenchido pelos alunos com ideias sobre reaproveitamento ou reciclagem do óleo de frituras e possibilidade de geração de renda



Fonte: Autor (2023)

A atividade foi realizada em 8 grupos de aproximadamente três integrantes. Sabendo que cada grupo recebeu cinco *Post-it* para registrar suas propostas. Era natural que algumas ideias se repetissem. Durante o *brainstorming* várias palavras surgiram, abrangendo uma gama de possibilidades para o reaproveitamento e/ou reciclagem do ORF, sendo possível observá-las no quadro (Quadro 3) abaixo:

Quadro 3: Ideias expostas no *brainstorming* pelos alunos, referente a possibilidades de reaproveitamento e/ou reciclagem do ORF

Categoria	Frequência
Biodiesel	7
Tintas	6
Sabão	5
Lubrificantes	3
Ração animal	2
Detergentes	2
Glicerina	2
Outros	8

Fonte: Autor (2025)

As ideias abordadas pelos alunos (Quadro 3) estão alinhadas com as quatro “rotas para reaproveitamento dos óleos residuais de fritura” apresentadas por Veloso *et al.* (2012), o qual menciona que o reaproveitamento do ORF pode ser para produção de biodiesel, resinas, ração animal e para a produção de sabões.

Assim sendo, torna-se evidente que o *brainstorming* possibilitou a abrangência de um leque diversificado de ideias significantes, que possivelmente surgiram devido a liberdade de respostas, bem como as discussões e reflexões oportunizadas pelo caráter interativo do *brainstorming* (Xavier, 2018). Logo, percebe-se que esta atividade conseguiu envolver os alunos em seu próprio processo de aprendizado, promovendo reflexão sobre o potencial do ORF para diversas aplicações sustentáveis (Xavier, 2018).

Partindo para o segundo momento da oficina – a experimentação, este que é caracterizado segundo Delizoicov *et al.* (2011) como organização do conhecimento. Neste momento foi realizada uma iniciativa experimental que tem impacto ambiental e, além disso, que usa conhecimentos científicos para produzir um produto a partir de resíduo.

A experimentação realizada foi a produção do sabão líquido produzido com ORF (Figura 3), caracterizado como uma inovação incremental, por se tratar de uma nova formulação de sabão líquido, caracterizado pelo modo de preparo, semelhante a um detergente doméstico, sendo este outro aspecto relevante, pois o sabão em barra é o mais citado e mais



conhecido (Fialkowski; Kistmann, 2018). Além disso, os alunos mencionaram nunca terem feito algo assim, muito menos ouvido falar sobre a possibilidade de produzir um sabão líquido a partir do óleo usado. Nesse contexto, ao buscar na literatura trabalhos que abordam a produção do sabão a partir do ORF é possível observar que os estudos se concentram na fabricação do sabão em barra (Azevedo *et al.*, 2019; Dantas *et al.*, 2020; Silva; Oliveira, 2016).

Figura 3: Foto tirada pelos alunos mostrando o sabão produzido e evidenciando pela fita de pH que o sabão produzido é alcalino.



Fonte: Autor (2023)

Além da experimentação, houve também discussão sobre o conhecimento químico, como a reação de saponificação e o conteúdo de colóides (Gomes; Filho, 2021). Sobre este aspecto é importante mencionar que, ao explorar trabalhos na área do ensino de Química/Ciências envolvendo a temática do sabão, percebe-se uma falta de abordagens abrangentes no âmbito da inovação social. Apesar de existir múltiplos estudos que tratam da produção de sabão, percebe-se que os mesmos possuem foco predominantemente ambiental ou estritamente no contexto do ensino de Química/Ciências (especificamente sobre a reação de saponificação) (Bertê *et al.* 2014; Ferreira, 2023; Gomes; Filho, 2021).

Por fim, no terceiro e último momento da oficina, caracterizado como aplicação do conhecimento (Delizoicov *et al.*, 2011), foi utilizada outra metodologia ativa, o Canvas da Proposta de Valor. Para realização da atividade a turma foi dividida em 8 grupos e os alunos foram suscitados a propor soluções para diferentes problemas sociais, integrando a aplicação do conhecimento, conforme Delizoicov *et al.* (2011), e para organizar as ideias os alunos tiveram que preencher o modelo Canvas, conforme já foi apresentado.

Foram elaborados 8 modelos Canvas da Proposta de Valor, sendo eles nomeados da forma apresentada do quadro abaixo (Quadro 4):

Quadro 4: Descrição das propostas dos alunos abordadas no Canvas da Proposta de Valor

Grupos	Propostas
1	Coletor menstrual feito de garrafa e casca de banana

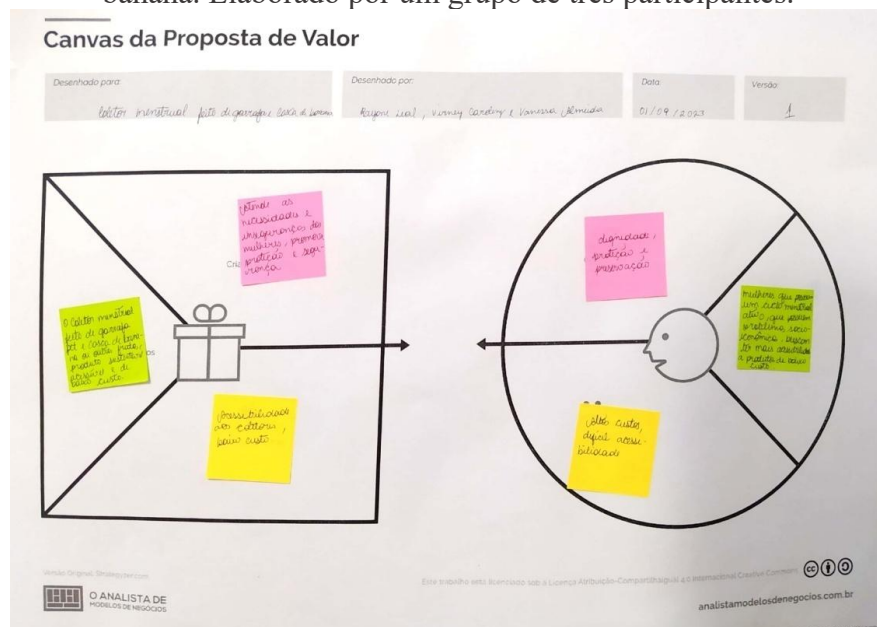
2	<i>Novas roupas feitas de tecidos já descartados</i>
3	<i>Sabão feito com óleo</i>
4	<i>Vassoura de palha de coqueiro</i>
5	<i>Repelente de limão e aromatizador</i>
6	<i>Brinquedos com produtos recicláveis</i>
7	<i>Vassoura feita com garrafa pet e cabo feito com papel desidratado e resina</i>
8	<i>Carro de brinquedo feito com garrafa pet</i>

Fonte: Autor (2025)

Através das propostas dos alunos é possível notar que eles conseguiram aplicar o conhecimento conforme Delizoicov *et al.* (2011) propõem. Visto que, nos momentos anteriores o problema estava voltado ao descarte inadequado do ORF, mas os alunos demonstraram a capacidade de transferir esse conhecimento para um contexto e realidade diferentes.

Na figura abaixo (Figura 4) é possível visualizar com mais detalhes o modelo elaborado pelo grupo 1: “coletor menstrual feito de garrafa e casca de banana”:

Figura 4: Canvas da Proposta de Valor: coletor menstrual feito de garrafa pet e casca de banana. Elaborado por um grupo de três participantes.



Fonte: Autor (2023)

No quadro abaixo (Quadro 5) é possível observar de forma mais legível, cada parte preenchida do modelo mostrado acima.



Quadro 5: Ideias do modelo Canvas da Proposta de Valor: "coletor menstrual feito de garrafa e casca de banana"

Proposta de valor	Perfil do cliente
Produtos e serviços: "o coletor menstrual de garrafa pet e casca de banana ou outros frutos, produto sustentável, acessível e de baixo custo"	Tarefas do cliente: "mulheres que possuem um ciclo menstrual ativo, que possuem problemas socioeconômicos e buscam tem mais acessibilidade a produtos de baixo custo".
Aliviam as dores: "Acessibilidade aos coletores; baixo custo"	Dores: "Alto custos; difícil acessibilidade".
Criadores de ganhos: "Atende as necessidades e inseguranças das mulheres, promove proteção e segurança"	Ganhos: "Dignidade, proteção e preservação".

Fonte: Autor (2023)

Percebe-se que o grupo demonstrou preocupação com uma necessidade social, em especial, uma necessidade de mulheres. O objetivo principal da inovação proposta pelos alunos é proporcionar o acesso ao produto que promove dignidade proteção e preservação, especificamente para mulheres vulneráveis socioeconomicamente. Além disso, demonstraram consciência ambiental, já que o produto proposto é de caráter sustentável. Logo, a proposta de valor desenvolvida pelo grupo consiste basicamente em inovação, segurança e redução de custos (SEBRAE, 2024).

Ademais, é importante mencionar que, possivelmente, os alunos deste grupo pensaram em propor esta inovação, pois durante o segundo momento da oficina "organização do conhecimento" foram apresentados alguns casos de inovação social. Dentre os casos mostrados havia a criação de um absorvente feito a partir da banana. Portanto, percebe-se que o grupo refletiu sobre o caso e criaram uma proposta semelhante, basicamente com a mesma perspectiva social, mas além de tudo inovadora.

No quadro abaixo (Quadro 6) é possível observar o modelo elaborado pelo grupo 2 "Novas roupas feitas de tecidos já descartados".

Quadro 6: Ideias do modelo Canvas da Proposta de Valor: " Novas roupas feitas de tecidos já descartados"

Proposta de valor	Perfil do cliente
Produtos e serviços: "novas roupa feitas com resíduos de roupas descartados. Produto sustentável e de baixo custo".	Tarefas do cliente: "pessoas em situação de rua, que não possuem acessibilidade para conseguir vestimentas".
Aliviam as dores: "Acessibilidade a novas vestimentas com um baixo custo".	Dores: "falta de acesso a roupa e baixa renda".



Criadores de ganhos: “Atende as necessidades das pessoas carentes e promove uma maior igualdade social”.

Ganhos: “dignidade; proteção de novas doenças, higiene; e receberão novas doações de roupas”.

Fonte: Autor (2025)

Este grupo demonstrou preocupação para uma necessidade social, especialmente de pessoas mais vulneráveis socioeconomicamente. Sendo que o intuito dessa proposta elaborada pelos alunos é proporcionar acessibilidade a vestimentas, buscando promover proteção e uma maior igualdade social. Além disso, os alunos também demonstraram preocupação com o meio ambiente, pois vislumbram utilizar resíduos de roupas para produção de outras.

Essa proposta se assemelha com a visão de algumas empresas neste ramo, que utilizam sobras de tecidos para produção de novas roupas, por exemplo, as empresas “Patagonia” e “Florent” da Califórnia e Minas Gerais, respectivamente. Além dessas, existem outras empresas que promovem a sustentabilidade na indústria da moda. Apesar de não terem sido expostas durante a oficina, os alunos tiveram a mesma preocupação, no entanto, focando na acessibilidade deste produto para pessoas de baixa renda.

Ademais, é fundamental mencionar o que aponta o Manual de Boas Práticas de Eficiência Energética (2005), que aborda a importância da reutilização e reciclagem dos resíduos, provenientes da utilização de recursos não renováveis, sendo que em muitos casos estes servem de matéria prima para outras produções (Dickie *et al.*, 2009).

Portanto, os grupos demonstraram compreender o conceito e objetivo da inovação social. Esta que segundo Patias e Santos (2022) pode ser entendida como uma nova ou melhorada ação, com intuito de beneficiar a sociedade. Todos os Canvas da proposta de Valor desenvolvidos partiram da perspectiva de um problema social e criação de um produto sustentável. Essa possibilidade visa à satisfação das demandas das comunidades de forma geral, contemplando as dimensões social, ambiental e econômica (Dickie *et al.*, 2009; Pires; Alperstedt, 2022).

CONCLUSÃO

Este artigo teve como objetivo propor um material didático de ensino de Ciências para a geração de ideias voltadas à inovação social. Observa-se que foi possível construir um material didático, com base nos três momentos pedagógicos de Delizoicov *et al.* (2011), para produção das ideias inovadoras do ponto de vista social e aplicá-lo em uma turma da educação básica, sendo possível trabalhar com os alunos da rede pública a geração de ideias voltadas a inovação social.

Foi possível articular os conhecimentos prévios dos alunos a partir do *brainstorming*; organizar o conhecimento através da experimentação e dos vídeos; e foi possível fazer aplicação do conhecimento através dos os Canvas da Proposta de Valor, ficando perceptível que os alunos ancoraram ideias trabalhadas nos outros momentos.

Atividades como estas podem ser desenvolvidas em outras escolas e com diferentes temas, encarando a realidade social dos alunos e o seu contexto. Ao observar os trabalhos já existente na literatura, nota-se que este trabalho traz uma análise mais detalhada do Canvas da Proposta de Valor aplicado na educação básica, como uma estratégia metodológica de



abordagem ativa que complementa a área da pesquisa. Além disso, a ideia da inovação social e empreendedorismo permitiu relacionar o ensino de Ciências a partir de um pensamento crítico e reflexivo voltados a identificação de problemas sociais bem como a busca de soluções para tais questões, contribuindo para a área de ensino de Ciências uma vez que evidência metodologias de ensino, relaciona com outros saberes e traça relações com contextos reais.

REFERÊNCIAS

- ANTONIUK, D. *et al.* Social entrepreneurship as driver for increasing social innovation. **Science and innovation**, v. 19, n. 2, p. 17-30, 2023.
- AUSUBEL, D. P. **A Aprendizagem Significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.
- AZEVEDO, A. B. *et al.* Sociedade, inovação e tecnologia social. **Cruz das Almas**: UFRB, 2019.
- BARBOSA, E. F; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro, São Paulo: Edição 70, 2016.
- BERTÊ, M. *et al.* Reaproveitamento de óleo de fritura para fabricação de sabão. **Disciplinarum Scientia Naturais e Tecnológicas**, v. 15, n. 2, p. 191-200, 2014.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto, 1994.
- BRIQUEZ, L. O empreendedorismo na Educação Básica como força motivadora: no desenvolvimento do protagonismo e de demais competências técnicas e comportamentais. **Revista Multidisciplinar**, v. 5, n. 1, p. 163-180, 2023.
- CARTILHAS. Página inicial. Santa Maria, **UFSM**, 2026. Disponível em: Cartilhas e Slides – Incubadora Social. Acesso em 11 fev. 2026.
- DANTAS, A. B. S. *et al.* Popularização da ciência como motivadora no processo do empreendedorismo: um relato de experiência nas aulas de Química. **Estudos IAT**, Salvador, v. 5, n.3, p. 281-296, p. 281 – 296, out., 2020.
- DELIZOICOV, D. *et al.* **Ensino de Ciências**: Fundamentos e Métodos. São Paulo: Cortez, 2011.
- DICKIE, I. B. *et al.* **Inovação social para o desenvolvimento sustentável**: ação do óleo reciclado. 2009.
- EMPREENDEDORISMO SOCIAL NA EDUCAÇÃO. Página inicial. Rio de Janeiro, **Porvir**, 2020. Disponível em: <https://porvir.org/especial/empreendedorismosocial/>. Acesso em 11 fev. 2026.
- FERREIRA, I. F. **Sensibilização socioambiental por meio da produção de sabão com óleos descartáveis nas repúblicas de Ouro Preto**. Dissertação (Mestrado profissional). Universidade Federal de Ouro Preto, 2023.
- FIALKOWSKI, V. P.; KISTMANN, V. B. Gestão de design e inovação incremental guiada pelo significado. **Estudos em design**, v. 26, n. 2, 2018.
- GOMES, J. P.; FILHO, F. F. D. Ensino de Química na Educação Básica: Construindo Conhecimentos a partir da produção do Sabão. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 4, n. 4, p. 249-269, 2021.



- GUIMARÃES, L. R.; QUINTELA, H. Uma proposta pedagógica para uso da metodologia design thinking no empreendedorismo de inovação. In: **nan**. Santa Teresa, 2021.
- MAIR, J; MARTÍ, I. Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. **Journal of world business**, v. 41, n. 1, p. 36-44, 2006.
- Manual de boas práticas de eficiência energética: implementar o desenvolvimento sustentável nas empresas. Lisboa: **BCSD Portugal**; ISR – Dep. de Eng. Electrotécnica e de Computadores da Universidade de Coimbra, 2005.
- MARCONDES, M. E. R. Proposições Metodológicas para o Ensino de Química: Oficinas Temáticas para a Aprendizagem da Ciência e o Desenvolvimento da Cidadania. **Em Extensão**, Uberlândia, vol. 7, 2008.
- MARTINS, T. *et al.* Diving into social innovation: a bibliometric analysis. **Administrative Sciences**, v. 12, n. 2, p. 56, 2022.
- MIRANDA, J. M. de; BRITO, M. L. A. de. Ensino de empreendedorismo na educação básica: desafios e práticas. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 12, p. 17129-17138, 2023.
- MURAD, E. P.; ANDRADE, D. M. EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA SOCIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA, **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, Rio de Janeiro, v. 18, 2024.
- NABABAN, B. P. *et al.* Utilization of Used Cooking Oil in Making Liquid Soap with the Addition of Water Hyacinth (*Eichhornia crassipes*) Leaf Extract as an Antibacterial. **Chemistry and Materials**, v. 3, n. 2, p. 64-70, 2024.
- NOGUEIRA, S. M.; SOUZA, L. T. O. D. Metodologias ativas: brainstorming e mapa conceitual no ensino da fisioterapia. **Cadernos de educação, saúde e fisioterapia**, v. 6, n. 12, 2019.
- PATIAS, T.; SANTOS, A. H. G. dos. Inovação social, **Santa Maria-RS**, 2022.
- PERONI, A. P.; JUNIOR, O. C. Sequência didática: Empreendedor cidadão: fazendo acontecer. Vitória, ES: **Editora Maré**, 2019
- PHILLS, J. A. *et al.* Rediscovering social innovation. **Stanford Social Innovation**, 2008.
- PIRES, P. K.; ALPERSTEDT, G. D. Disseminando e aplicando conhecimento sobre sustentabilidade e inovação social: o caso do Laboratório de Educação para Sustentabilidade e Inovação Social-LEdS. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 27, p. 651-673, 2022.
- SAMPAIO, C.; SEBASTIÃO, J. R. Social innovation and social entrepreneurship: uncovering themes, trends, and discourse. **Administrative Sciences**, v. 14, n. 3, p. 53, 2024.
- SEBRAE. **Educação Empreendedora**. 2021. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/educacaoempreendedora>. Acesso em 11 fev. 2026.
- SEBRAE. **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas**. O que é proposta de valor e por que definir a sua. [S. L]: SEBRAE, 2024. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/am/artigos/o-que-e-proposta-de-valor-e-por-que-definir-a-sua,eba81e831522d810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 10 de julho de 2025.
- SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. **Academy of Management Review**, v. 25, n. 1, 2000.



SILVA, F. M.; OLIVEIRA, J. Sequência didática: Fábrica de pipas: o uso de dinâmicas/jogos cooperativos no ensino de empreendedorismo. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina – Paraná, 2016.

SILVA, K. C. N. D. **Inovação social na educação básica: um estudo de caso sobre o Laboratório de Experimentação Remota da Universidade Federal de Santa Catarina.** Dissertação de mestrado (Tecnologias da Informação e Comunicação). Araranguá, 2018

STOCHERO, A. D.; FRANZIN, R. F. O desenvolvimento de competências empreendedoras em alunos do ensino médio a partir da utilização de metodologias diferenciadas e ferramentas tecnológicas. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 7, p. e155221-e155221, 2021.

TOLEDO, C. M.; MACIEL, M. D. Educação empreendedora e as competências do professor de Ciências. **RECIMA**, [S. l.], v. 4, n. 5, 2023.

TOMAN, L. PROTAGONISMO ESTUDANTIL EM PROJETOS DE AÇÃO DISCENTE. COGNITIONIS, **Scientific Journal**, v. 5, n. 2, p. 25–40-25–40, 2022.

VELOSO, Y. M. *et al.* Rotas para reutilização de óleos residuais de fritura. **Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas-UNIT-SERGIPE**, v. 1, n. 1, p. 11-18, 2012.

XAVIER, T. D. C. **A aplicação do brainstorming nas aulas de geografia.** Tese de Doutorado (Ciências Sociais e Humanas), 2018.

ZAHRA, S. N. *et al.* Preparation of liquid soap utilising used cooking oil with aloe vera as an antibacterial agent. **Chemistry and Materials**, v. 3, n. 1, p. 9-20, 2024.