

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO: ENSINO DE CIÊNCIAS E SANEAMENTO BÁSICO

*PROJECT-BASED LEARNING IN SUPERVISED INTERNSHIP: SCIENCE EDUCATION AND
BASIC SANITATION*

Francisca Rayssa Freitas Ferreira¹, Ana Vitória Santos Ribeiro², Ana Karine Portela Vasconcelos³

Recebido: abril/2023 - Aprovado: fevereiro/2025

RESUMO: O presente relato aborda a aplicação da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) no estágio supervisionado em Ciências, realizado na Escola Municipal Edilson Brasil Soarez com turmas do 7º ano. O objetivo foi promover a interdisciplinaridade por meio de um projeto didático sobre saneamento básico, integrando teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem. Durante o estágio, a estagiária, em parceria com a professora regente, utilizou recursos audiovisuais, questionários e ações práticas para fomentar a reflexão crítica dos alunos sobre os impactos do descarte inadequado de resíduos e a falta de saneamento. Os resultados evidenciaram o engajamento dos estudantes, especialmente na turma do 7º A, onde houve maior participação nas atividades. Os questionários aplicados junto às famílias forneceram dados relevantes sobre saneamento e percepção ambiental, que foram discutidos em sala de aula. As ações de intervenção, como a confecção de cartazes e distribuição de panfletos, demonstraram a aplicação dos conteúdos à realidade local dos alunos, promovendo a cidadania ativa. Apesar das limitações estruturais e desafios relacionados às turmas numerosas, a experiência destacou a relevância do estágio supervisionado na formação docente, integrando conhecimentos escolares à realidade social e fomentando a aprendizagem significativa e transformadora.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de ciências; saneamento; ABP.

ABSTRACT: This report addresses the application of Project-Based Learning (PBL) in a supervised internship in Science, conducted at Escola Municipal Edilson Brasil Soarez with 7th-grade classes. The objective was to promote interdisciplinarity through a didactic project on basic sanitation, integrating theory and practice in the teaching-learning process. During the internship, the trainee teacher, in partnership with the

- 1 <https://orcid.org/0000-0002-5210-3613> – Mestranda em ensino de Ciências e matemática pelo Instituto Federal do Ceará (IFCE). Bolsista CAPES no Instituto Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil. Rua Brigadeiro Torres, 295, casa, Jóquei Clube, 60520-465, Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: ray.ferreir@outlook.com
- 2 <https://orcid.org/0000-0002-6038-1525> - Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Bolsista de Iniciação Científica na Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. Rua 5, s/n, Presidente Kennedy, 60355-636, Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: anavitoria.biologia@gmail.com
- 3 <https://orcid.org/0000-0003-1087-5006> - Doutora em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora Efetiva no Instituto Federal do Ceará (IFCE), Fortaleza, Ceará, Brasil. CE-341 km-2, s/n, Novo Paracuru 62680000 - Paracuru, Ceará, Brasil. E-mail: karine@ifce.edu.br





supervising teacher, utilized audiovisual resources, questionnaires, and practical activities to encourage students' critical reflection on the impacts of improper waste disposal and the lack of sanitation. The results highlighted student engagement, especially in the 7th-grade A class, where participation in activities was higher. The questionnaires applied to families provided relevant data on sanitation and environmental awareness, which were discussed in class. Intervention actions, such as creating posters and distributing pamphlets, demonstrated the application of content to the students' local reality, promoting active citizenship. Despite structural limitations and challenges associated with large class sizes, the experience underscored the importance of supervised internships in teacher education, integrating school knowledge with social reality and fostering meaningful and transformative learning.

KEYWORDS: science education; sanitation; PBL.

Introdução

A formação de professores é um assunto altamente discutido nos espaços acadêmicos, um dos principais precusores para essa formação, além do conteúdo das disciplinas convencionais ou das disciplinas pedagógicas, é o estágio supervisionado. O estágio é um dos momentos mais importantes para a formação profissional, pois o aprendiz de professor terá “oportunidade de ver aliadas a teoria e a prática, possibilitando-o estabelecer articulações entre estas, construindo, assim, seus saberes docentes e sua formação profissional”, assim afirmam Corte e Lemke (2015, p. 31002).

O estágio possibilita que o discente possa correlacionar as teorias discutidas em sala com a execução delas no ambiente de trabalho (SCALABRIN; MOLINARI, 2013), ou seja, interligar o conhecimento de sua formação com a realidade da profissão. Além de promover as primeiras vivências com a dinâmica de funcionamento das instituições de ensino, o estágio também permite que o discente execute a prática dos conhecimentos teóricos e invista em metodologias e dispositivos diferenciados, a fim de perceber as implicações desse uso no processo de aprendizagem (SAUCEDO; BEDIN, 2018).

Sendo assim, o estágio é uma via de mão dupla no processo de ensino-aprendizagem, pois a escola contribui para a formação profissional do estagiário, oferecendo-lhe os subsídios necessários para sua observação e reflexão. Por outro lado, o estagiário também enriquece o ambiente escolar com as suas observações enquanto indivíduo externo ao cotidiano escolar, mas munido de conhecimentos, proporcionando questionamentos e favorecendo o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas executadas na escola. Nesse contexto, Tardif (2011) destaca que os saberes docentes são plurais e se constroem na articulação de diferentes fontes, incluindo a formação acadêmica, as práticas na escola e as interações sociais, possibilitando reflexões e questionamentos sobre as próprias práticas. Dessa forma, o estágio promove uma integração significativa entre universidade, escola e comunidade, articulando saberes e práticas que enriquecem tanto a formação do estagiário quanto as dinâmicas escolares.

Para que a atividade obtenha sucesso, é fundamental que o estagiário se sinta integrante da logística escolar, estabelecendo uma boa relação com o corpo docente, a fim de conhecer as dificuldades e



potencialidades da profissão (JANUÁRIO, 2008). Além disso, o contato com os alunos é um forte aliado na compreensão dos impactos do contexto social no processo de ensino-aprendizagem e no cotidiano da escola, por isso deve-se buscar alternativas que integrem o currículo formal com as experiências dos estudantes, desde reflexões sobre problemáticas sociais até projetos de intervenção ativa. Isso possibilita não só a efetivação do processo de ensino-aprendizagem, mas também a construção de indivíduos críticos e conscientes do seu papel histórico-social para o desenvolvimento da sociedade, capazes de compreender os problemas, analisá-los a partir das informações disponíveis e opinarem sobre eles, almejando encontrar soluções (KRASILCHIK; MARANDINO, 2007).

Sabendo-se da importância da formação inicial para estes futuros professores é essencial que o docente regente apresente melhores maneiras de conduzir a realização das atividades propostas pelas ementas das disciplinas de estágio, contudo, o foco dessas atividades deve visar a formação de um profissional crítico, intelectual e reflexivo, assim afirma Pimenta (2005).

Normalmente, já não era uma tarefa fácil prender a atenção dos alunos nas aulas, mesmo quando o assunto é interessante aos olhos deles, especialmente após o período pandêmico. Diante disso, é essencial buscar estratégias que despertem o interesse dos estudantes, considerando suas vivências em contextos sociais e culturais. Nesse sentido, a utilização de métodos diversificados e qualificados torna-se uma ferramenta indispensável para o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que o uso de distintas metodologias na abordagem dos conteúdos contribui significativamente para a formação integral do sujeito (MEZACASA; BEDIN, 2021).

Temas como Meio Ambiente podem ser trabalhados na escola de diversas formas, tanto na utilização das mídias digitais, com o uso de filmes, documentários, animes, como na realização de projetos interdisciplinares. Um dos principais entraves para a realização de atividades diferenciadas nas escolas públicas brasileiras é a precariedade da infraestrutura, frequentemente inadequada para atender às demandas dessas propostas. Além disso, a falta de tempo efetivo para que os professores planejem e desenvolvam suas aulas de forma criativa e personalizada também se apresenta como um obstáculo significativo, limitando a aplicação de práticas inovadoras em sala de aula.

A realização de projetos interdisciplinares na escola visa a construção do conhecimento e estimula a autonomia do indivíduo, destaca Prado (1999). Dentro desse contexto, a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) representa uma abordagem que promove uma integração mais ampla entre diferentes áreas do conhecimento, utilizando metodologias inovadoras para tornar o ensino mais atrativo e significativo. A ABP se mostra como uma alternativa ao ensino tradicional para o desenvolvimento de competências importantes para o aluno enquanto cidadão, preparando-o para lidar com desafios reais e incentivando a colaboração e o pensamento crítico (Garces Silva & Funari Dias, 2022).

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), embora represente um desafio para os professores, constitui uma abordagem que integra conteúdos de diferentes áreas do conhecimento, utilizando mídias diversificadas e promovendo o protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem. Essa metodologia ativa, como observado por Nepomuceno, Vasconcelos e da Silva Lopes (2024), estimula o diálogo, a



prática reflexiva e a conexão entre teoria e prática, favorecendo o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, trabalho em equipe e resolução de problemas reais.

No entanto, os desafios impostos pela estrutura tradicional do sistema de ensino, como a rigidez dos horários de aula e a organização curricular fragmentada, ainda dificultam a implementação plena de projetos interdisciplinares. Além disso, esses projetos exigem a coautoria e o envolvimento dos diversos protagonistas do processo educacional – gestores, professores e alunos –, que juntos podem superar barreiras estruturais e promover práticas pedagógicas inovadoras voltadas para aprendizagens significativas. Oliveira *et al.* (2020) destacam que, mesmo em cenários adversos, a ABP possibilita a superação de limitações espaciais e temporais, criando oportunidades para aprendizagens mais alinhadas às demandas contemporâneas.

Neste relato, será abordada a aplicação de um projeto didático acerca do saneamento básico e suas implicações, que foi arquitetado pela estagiária da disciplina de Ciências e pela professora regente. O projeto teve como objetivo relatar a aplicação de um projeto didático sobre saneamento básico no contexto do estágio supervisionado, analisando sua contribuição para a formação docente e para a sensibilização dos estudantes acerca dos problemas socioambientais.

Metodologia

Na realização do estágio, as atividades dos licenciandos são: a observação das aulas, do espaço geográfico em que está inserido a escola, a caracterização do projeto político pedagógico e da turma que será realizada todas as atividades referentes ao estágio. Concomitante com a realização dessas atividades foi realizado a aplicação do projeto didático no período de regência, pois a estagiária almejou uma atividade que estimulasse a participação dos alunos de forma ativa.

É válido lembrar que a presente pesquisa possui um cunho qualitativo, caracterizando-se como um relato de experiência do estágio supervisionado, no qual a prática é compreendida como um elemento central para o desenvolvimento da formação docente. De acordo com Minayo e Costa (2018), as investigações qualitativas são fundamentadas na interação entre sujeitos e contextos, promovendo a compreensão de dinâmicas sociais, crenças e práticas em um nível mais profundo. Nesse sentido, o estágio supervisionado, enquanto estratégia prática, possibilita não apenas a coleta de dados sobre o ambiente escolar, mas também a construção de conhecimentos significativos que articulam teoria e prática, potencializando a formação de futuros professores.

A realização do estágio ocorreu ao longo de dois meses, entre setembro e outubro de 2022, na Escola Municipal Edilson Brasil Soares, com turmas do 7º ano compostas por aproximadamente 40 a 45 alunos. Foram dedicadas 16 horas para observação e 16 horas para regência, totalizando 32 horas. Para registrar as informações necessárias para análise posterior, utilizou-se um diário de bordo, uma ferramenta que, segundo Porlán e Marín (1997), favorece a reflexão sobre a prática, auxiliando o professor no controle e no aprimoramento de seu processo de aprendizado.



Como parte do projeto pedagógico intitulado Saneamento Básico: sob olhar dos alunos da Escola Municipal Edilson Brasil Soarez, foi elaborado um questionário para coleta de dados sobre o gerenciamento de lixo e saneamento básico nas residências dos alunos. O questionário foi desenvolvido com base nos objetivos do projeto, considerando questões relevantes e alinhadas com os conteúdos discutidos em sala de aula. Para garantir sua validade, o instrumento foi revisado por três professores especialistas na área de Educação e Meio Ambiente, que avaliaram a clareza, pertinência e alinhamento das perguntas com os objetivos do estudo. Além disso, seguindo os critérios sugeridos por Pasquali (2010), buscou-se assegurar a validade de conteúdo por meio da análise de especialistas, enfatizando a relevância e representatividade dos itens.

Antes da aplicação, foi realizado um teste piloto com cinco alunos do 7º ano para verificar a compreensão das questões e ajustar possíveis ambiguidades. Após o piloto, foram feitas alterações pontuais para aprimorar o instrumento, como a simplificação de linguagem e a inclusão de exemplos para facilitar o entendimento.

Durante os encontros do projeto, os alunos foram instigados a compreender como funciona o gerenciamento do lixo, a importância do saneamento básico e os impactos da má gestão dessas políticas públicas no cotidiano da sociedade. Além disso, por meio de questionário aplicado por eles com seus familiares, também foram apresentados dados sobre o saneamento básico e gerenciamento dos resíduos no entorno de onde cada um mora. Por fim, os alunos em conjunto com as professoras realizaram ações de intervenção dentro e fora da escola, que auxiliaram a comunidade, alertando principalmente sobre as doenças relacionadas ao lixo e alternativas sustentáveis para outros destinos dos materiais recicláveis que são descartados.

Dessa forma, para aplicação do projeto foram criados planos de aula, elaborados pela professora regente e pela estagiária, para facilitar e organizar as atividades do projeto. Segue no quadro 1, abaixo os planos de aula de forma resumida que foram aplicados nas duas turmas.

Quadro 1 – Planos de aula aplicados.

Aula	Assunto	Recursos e procedimentos metodológicos	Atividade	Avaliação
1	Lixo: um problema socioambiental	Imagens do livro didático: Companhia das Ciências 5ª edição (cap. 9), quadro branco e pincel e dados do IBGE sobre saneamento básico. Conceito de lixo, suas classificações, destinos e os 5 R's.	Sondagem e exercícios	Participação
2	Água e Saneamento básico: Um direito de todos	Imagens do livro didático (cap. 10), vídeos sobre o funcionamento das estações de tratamento de água e usos da água, slides, projetor, caixinha de som e dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Importância da água, sua distribuição no mundo, ameaças aos corpos hídricos, eutrofização, como funciona a ETA, dados sobre saneamento e conceito de poço e fossa séptica.	Exercícios + tarefa de casa, os alunos levaram para casa um questionário para realizar com a família afim de coletar dados sobre o gerenciamento do lixo.	Participação



3	Água como veículo para doenças	Slides, projetor, capítulo 11 do livro didático e notícias de jornais da internet. Análise dos dados do questionário feito pelos alunos. Conceito de doenças de veiculação hídrica, as doenças que se encaixam nesse grupo, sintomas e formas de prevenção	Exercícios	Participação
4	Atividade de fechamento do projeto	Cartazes, imagens, colagens, Canetinhas e lápis de cor. Finalização e socialização do material produzido, colagem no espaço da escola, conversa final, entrega dos panfletos.	Confecção dos cartazes	Participação

Fonte: Autoras, 2023.

Utilizar o questionário como atividade prática é bem interessante, pois é uma pesquisa ativa que desenvolve nos estudantes competências como comunicação, liderança e equilíbrio, além de os tornarem mais ativos na aprendizagem (CARBO *et al.*, 2019). Ademais, foram utilizadas as observações que os alunos fizeram na execução do questionário para os resultados deste projeto didático. Os dados serão apresentados em tabelas, gráficos e imagens e analisados de forma teórica e comparativa com os dados do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento.

Abaixo, apresenta-se o questionário utilizado como instrumento para a coleta de dados, que subsidiou a elaboração dos gráficos e a análise desta pesquisa (Figura 1).

Figura 1 – Questionário aplicado (Fonte: Autoras, 2023)

Pesquisa sobre coleta de lixo e saneamento básico:

Esta pesquisa está vinculada as aulas de Ciências do 7º ano da Escola Edison Brasil Soares, a fim de que os estudantes compreendam a situação do sistema de saneamento básico e gerenciamento do lixo em Fortaleza.

Qual bairro você reside?	
Utiliza água da rede de distribuição (CAGECE)?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Outro: _____ <input type="checkbox"/> Não
Utiliza sistema de esgoto da rede de distribuição (CAGECE)?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Outro: _____ <input type="checkbox"/> Não
Na sua rua há coleta de lixo?	<input type="checkbox"/> Sim Quantas vezes? _____ <input type="checkbox"/> Não
Quantas vezes na semana?	<input type="checkbox"/> Não
Se não houver coleta, qual destino você dá para seu lixo?	<input type="checkbox"/> Queima <input type="checkbox"/> Outro: _____ <input type="checkbox"/> Enterra
Você sabe para onde o seu lixo coletado vai?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você faz alguma ação para diminuir a quantidade de lixo produzida na sua casa? (como por exemplo reaproveitar tecidos para panos de limpeza ou garrafas PET para fazer jarras de plantas ou bebedouros para animais) Se sim, qual?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Qual:
Perto da sua rua há lixo nas ruas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você se sente incomodado com isso?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Quais dos problemas ao lado você acha que o descarte inadequado do lixo causa (pode marcar mais de 1):	<input type="checkbox"/> Poluição da água, ar e solo <input type="checkbox"/> Doenças <input type="checkbox"/> Encherfes <input type="checkbox"/> Deixa os espaços feios <input type="checkbox"/> Mau cheiro <input type="checkbox"/> Efeito estufa
Espaço para comentários, sugestões, reclamações ou elogios:	

Obrigado(a) por participar! Sua contribuição é fundamental no processo de aprendizagem



Resultados e discussões

Para o início da realização do projeto foram lecionadas aulas que serviram como suporte para problematização do tema. A utilização de recursos digitais foi essencial nesse primeiro momento, pois manteve os alunos mais atentos e participativos. Sempre havia indagações acerca dos dados expostos pelas professoras, eles relacionavam as vivências deles com os conteúdos discutidos nos encontros, como a poluição das águas com a situação da canalização do rio Ceará que corta o bairro, os sintomas das doenças com casos ocorridos entre parentes e amigos. Essa assimilação demonstra a capacidade não só de compreensão, mas também de interligação dos conhecimentos com a realidade social e mais ainda, de intervenção na mesma, como exemplificada pelas atividades práticas realizadas por eles.

De acordo com Barboza, Brasil e Conceição (2016), a percepção ambiental dos alunos é fortemente influenciada por suas vivências locais, o que corrobora a maneira como os estudantes relacionaram os conteúdos discutidos, como a poluição do rio Ceará, com suas experiências no bairro e no cotidiano familiar. Conforme observado pelos autores, muitos alunos inicialmente têm uma percepção mais estética dos impactos ambientais, o que é refletido na ênfase que deram aos itens “espaços feios” e “mau cheiro” em suas respostas. Essa percepção inicial demonstra a importância de aprofundar a discussão sobre os impactos mais complexos, como doenças e poluição dos recursos naturais.

Na tentativa de regionalizar as informações, facilitando assim a compreensão dos estudantes, utilizou-se reportagens de blogs da internet. Esse recurso, além de fornecer informações em uma linguagem acessível, também transmite aos estudantes maior credibilidade às informações apresentadas pelas professoras. Embora os dados demográficos de fontes confiáveis possam ser complexos para os alunos, a aplicação de parâmetros estatísticos pelo professor pode facilitar sua interpretação, assim como ocorre na divulgação científica. Ademais, tanto os dados como as reportagens passam um certo “choque de realidade”, pois muitas vezes eles conhecem o problema de maneira local e não apresentam noção da dimensão do mesmo e isso ficou muito perceptível por exemplo quando foi exposto os números de mortes e internações por cólera no Brasil.

A partir do questionário semiestruturado realizado pelos estudantes com suas famílias, obteve-se dados sobre a coleta de lixo, saneamento básico e percepção sobre esses assuntos. No 7º ano A, a pesquisa obteve grande execução, demonstrando o comprometimento e entusiasmo dos estudantes para com a atividade prática. Já no 7º ano B, a devolução dos questionários foi abaixo do esperado, acredito que por conta do feriado ocorrido no dia destinado a aula, muitos acabaram esquecendo a ficha em casa, como eles próprios afirmaram. Percebe-se aí uma inversão com relação a questão da regência, onde o 7º ano A mostrou-se mais proativo e participativo que o 7º B. No 7º A, 37 pessoas responderam ao questionário, sendo de 2 municípios diferentes, Fortaleza e Caucaia, dado que a escola se localiza dentro de Fortaleza, mas próximo aos limites com o outro município. O questionário alcançou 4 bairros de Fortaleza (São Gerardo, Granja Lisboa, Conjunto Ceará – onde a escola se localiza – e Bom Jardim) e 2 bairros de Caucaia (Jurema e Araturi).



De acordo com a pesquisa, tanto o fornecimento de água quanto a coleta de lixo são eficientes, alcançando quase 100% dos entrevistados.. Sobre a coleta de esgoto há uma certa redução, 23 pessoas afirmaram receber esse serviço e 14 não. Os 24 entrevistados responderam que sabem para onde o lixo das residências vai, mas 11 não responderam, podemos visualizar esses dados na Figura 2. Quando perguntados sobre a presença de lixo nas ruas, 26 pessoas afirmaram que sim e 21 disseram que se incomodam com isso. Foram apresentadas algumas opções de problemas causados pelo lixo, nas quais era possível marcar mais de uma alternativa. O resultado das alternativas foi: 18 pessoas marcaram poluição da água, ar e solo, 17 marcaram doenças e enchentes, 28 marcaram que deixa os espaços feios, 33 marcaram o mau cheiro e 18 o efeito estufa.

. Figura 2 – Fornecimento de água e esgoto (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Esse padrão está em consonância com o estudo de Barboza, Brasil e Conceição (2016), que analisou a percepção ambiental de alunos do 6º e 9º anos em uma escola pública de Redenção, no Pará. Os autores identificaram que os alunos tendem a perceber o meio ambiente de forma fragmentada, destacando elementos naturais e aspectos estéticos, enquanto as interações humanas e as implicações ambientais mais amplas recebem menos atenção. A semelhança entre os resultados desses estudos reforça a necessidade de abordar a educação ambiental de forma contínua, promovendo uma compreensão mais ampla dos impactos ambientais, sociais e ecológicos.

Os resultados obtidos oferecem um panorama sobre a percepção das famílias dos estudantes em relação aos problemas ambientais relacionados aos resíduos. Essas informações corroboram a relevância de iniciativas educativas que promovam maior conscientização sobre as consequências do manejo inadequado do lixo. Como destacado por Barboza, Brasil e Conceição (2016), estratégias que conectem o cotidiano dos alunos com os temas ambientais mais amplos são essenciais para ampliar essa percepção. Esses dados auxiliam na análise da percepção das famílias dos estudantes sobre as consequências do descarte inadequado de resíduos.

No que diz respeito à percepção dos problemas provocados pelo lixo, os elementos mais citados foram “deixa os espaços feios” e “mau cheiro”, o que evidencia uma visão predominantemente estética dos impactos, como pode ser observado na Figura 3. Menos respondentes associaram o lixo a problemas ambientais mais graves, como poluição de recursos naturais e doenças. Essa percepção limitada também foi



observada por Barboza, Brasil e Coceição (2016), que destacam a necessidade de ampliar a compreensão dos alunos sobre as consequências ambientais e de saúde pública relacionadas ao manejo inadequado de resíduos.

Figura 3 – Problemas relacionados ao lixo. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Esse padrão de percepção limitada também foi identificado por Mucelin e Bellini (2008), que, ao investigar a percepção ambiental de moradores urbanos, observaram que o lixo é frequentemente associado apenas a aspectos estéticos, como sujeira e mau cheiro, enquanto os impactos ambientais e sanitários mais graves, como a contaminação de recursos naturais e a proliferação de doenças, são subvalorizados. Os autores destacam que essa visão reducionista pode ser atribuída à falta de educação ambiental efetiva, que deveria promover uma compreensão mais ampla sobre as consequências do manejo inadequado de resíduos. Assim, reforça-se a necessidade de iniciativas educativas que conectem os problemas ambientais locais a questões globais, ampliando o olhar crítico e promovendo ações mais conscientes por parte da comunidade.

Assim, os dados apresentados nas Figuras 4 e 5 reforçam a necessidade de iniciativas educativas que conectem os problemas ambientais locais a questões de escala global, estimulando um olhar crítico e a promoção de ações mais conscientes por parte da comunidade.

Sobre a coleta de lixo, a frequência variou entre 1 e 4 vezes e quando perguntado sobre o que faziam com o resíduo se a coleta não passasse, 10 responderam que guardam e esperam a próxima coleta, 6 disseram que enterra e 5 que queimam o resíduo.

Figura 4 – Coleta de lixo. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)

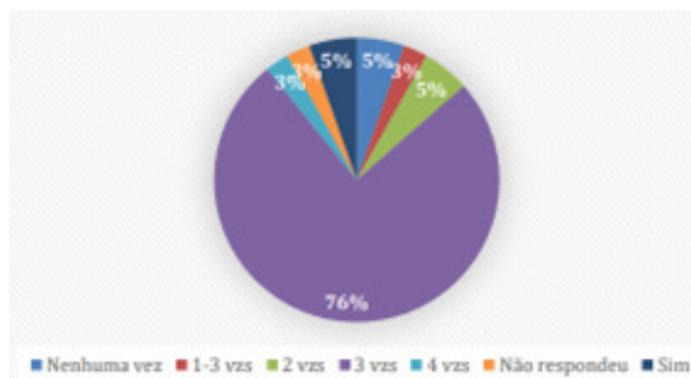




Figura 5 – Outros destinos do lixo. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Quando indagados sobre a realização de ações para diminuir a quantidade de lixo, 17 pessoas responderam que não realizam, 2 não responderam e as demais afirmaram que sim e exemplificaram: separar os plásticos, fazer bebedouros para animais, reciclar, reutilizar garrafas e fazer jarros para plantas. Ademais, como sugestões, colocaram o aumento da frequência de coleta de lixo, a existência de um carro somente para coleta de material reciclável e a execução de campanhas educativas.

Figura 6 – Ações para diminuir a quantidade lixo. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Os resultados obtidos refletem que, apesar de a distribuição de água e coleta de lixo serem bem presentes, ainda há bastante lixo nas ruas, indicando uma ineficiência, seja de logística, seja de campanhas educativas para que o lixo só seja colocado fora nos dias de coleta. Essa situação está alinhada aos achados de Jacobi, Besen e Ribeiro (2016), que apontam que a ausência de infraestrutura adequada, combinada com a falta de conscientização, resulta em práticas inadequadas de descarte de resíduos, mesmo quando os serviços básicos estão disponíveis.



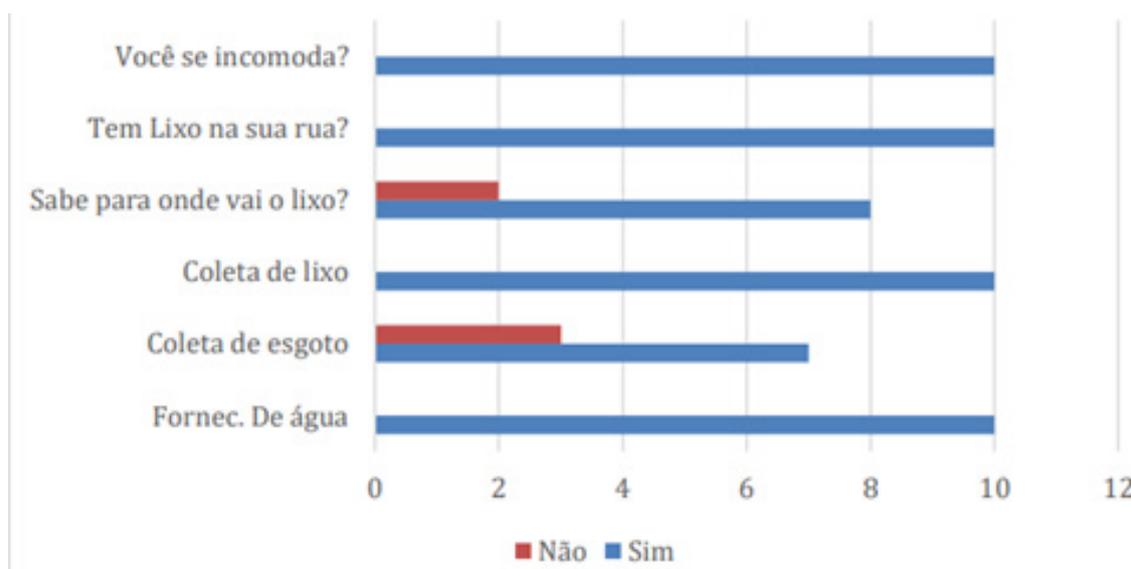
O esgotamento sanitário ainda deixa a desejar e, ao realizar cálculos matemáticos, percebe-se que a porcentagem da amostragem (62,17%) que recebe esse serviço é bem próxima ao percentual do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (59,17%), demonstrando que os dados são verídicos.

Sobre as medidas para diminuição dos resíduos, é notória a baixa execução das mesmas, o que também se reflete em sala de aula. No primeiro encontro, onde se tratou do lixo, as professoras solicitaram que cada aluno escolhesse dois dos 5 R's (reduzir, reutilizar, reciclar, repensar e recusar) e escrevesse uma ação para cada um. A maioria dos alunos teve dificuldade de exemplificar ações, indicando que isso não é uma prática comum entre eles. Esse cenário é consistente com a análise de Dias (2017), que aponta os desafios da educação ambiental no Brasil em promover uma cultura ambiental consolidada e integrada ao cotidiano dos alunos.

Adicionalmente, Sorrentino e Sato (2018) argumentam que o aprendizado só se torna significativo quando conecta os conceitos discutidos à realidade dos estudantes, promovendo mudanças de atitude que ultrapassam o ambiente escolar. Nesse sentido, a recomendação dos respondentes do questionário para a realização de campanhas educativas reforça a necessidade de estratégias mais robustas de sensibilização e engajamento comunitário. Essas campanhas poderiam ampliar a compreensão pública sobre as consequências do manejo inadequado dos resíduos, incentivando ações que vão além da simples separação de materiais, incluindo práticas sustentáveis e conscientes.

No 7º B, os dados foram menos expressivos devido à baixa participação, com apenas 10 questionários respondidos, como pode ser observado na Figura 7. Essa baixa adesão pode indicar menor engajamento dos alunos dessa turma com a atividade, o que pode estar relacionado a fatores contextuais, como a falta de integração ou estímulo suficiente para envolver os estudantes e suas famílias no projeto.

Figura 7 – Dados coletados do questionário. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Os dados indicaram que o fornecimento de água e a coleta de lixo atendem a todos os entrevistados. No entanto, a coleta de esgoto apresentou novamente índices reduzidos, com apenas 7 dos 10 respondentes



declarando ter acesso a esse serviço. Esse padrão de disparidade entre a oferta de água e de saneamento básico é recorrente em regiões periféricas do Brasil, como discutido por Jacobi, Besen e Ribeiro (2016), que apontam para um planejamento urbano desigual e a priorização de serviços essenciais mais visíveis, como o fornecimento de água.

Quando questionados sobre o destino do lixo, 8 entrevistados afirmaram ter conhecimento (Figura 7), o que pode ser visto como positivo em termos de conscientização básica. No entanto, a totalidade dos respondentes confirmou a presença de lixo nas ruas e expressou incômodo com a situação, um dado que se alinha ao observado na turma do 7º A. Essas respostas destacam a percepção local do impacto imediato, reforçando a necessidade de uma educação ambiental que amplie a compreensão sobre as consequências de longo prazo do descarte inadequado, conforme sugerido por Dias (2017).

No que se refere à frequência da coleta de lixo, as respostas variaram entre 2 e 5 vezes por semana (Figura 8). Entretanto, práticas inadequadas, como enterrar ou queimar o lixo quando a coleta não ocorre, foram novamente relatadas (Figura 9). Essas práticas indicam a falta de alternativas seguras e a ausência de campanhas educativas mais direcionadas para informar sobre os impactos ambientais dessas ações, conforme discutido por Mucelin e Bellini (2008).

Figura 8 – Coleta de lixo. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)

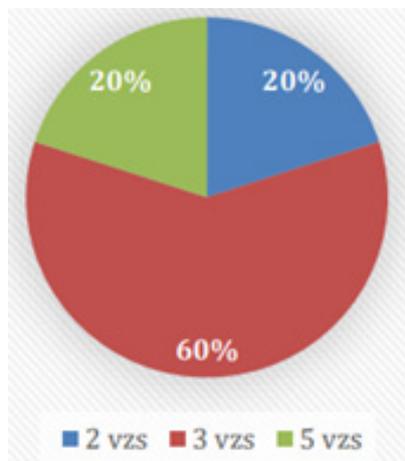
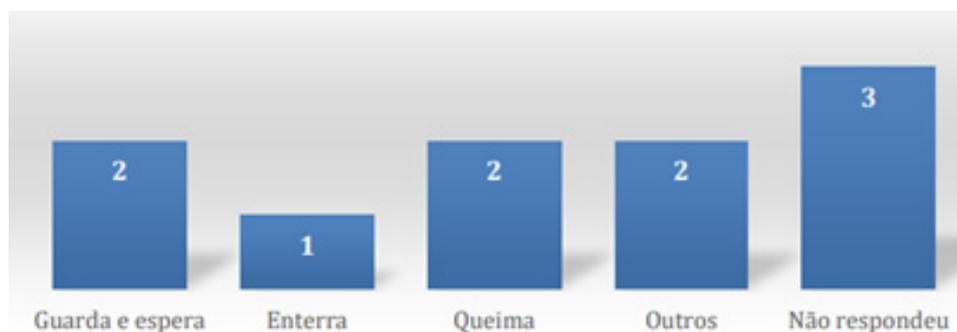


Figura 9 – Outros destinos do lixo. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)





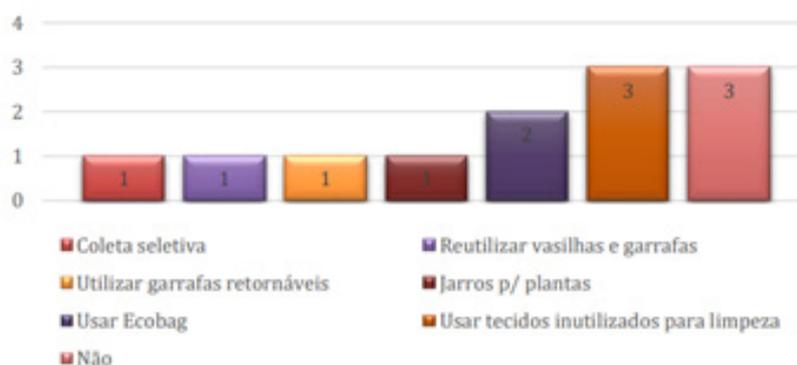
Sobre os problemas relacionados ao lixo (Figura 10), a maioria dos respondentes reconheceu todos os itens como impactos, o que demonstra um nível de percepção mais amplo em relação ao 7º A, onde os aspectos estéticos foram mais destacados. Isso pode refletir uma diferença na formação ou no contexto social dos respondentes, que merece maior investigação para entender melhor as dinâmicas locais.

Figura 10 – Problemas relacionados ao lixo. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Ao serem questionados sobre ações para diminuir o lixo, 3 pessoas declararam não realizar nenhuma atividade, enquanto as demais mencionaram práticas como coleta seletiva, uso de garrafas retornáveis e reutilização de materiais. Embora essas iniciativas sejam importantes, os dados indicam uma necessidade urgente de ampliar o alcance e a efetividade da educação ambiental, promovendo a prática dos 5 R's de forma mais significativa, como apontado por Sorrentino e Sato (2018). Além disso, a sugestão de aumento na frequência de coleta de lixo reforça a importância de políticas públicas integradas que considerem a logística e as necessidades locais, conforme discutido por Jacobi *et al.* (2016).

Figura 11 – Ações para diminuir a quantidade de lixo. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Apesar da baixa adesão, os dados coletados no 7º B mostram uma semelhança com os resultados do 7º A em termos de percepção e práticas relacionadas ao manejo de resíduos. No entanto, algumas variações, como a maior amplitude na percepção dos problemas relacionados ao lixo, apontam para o potencial de trabalhar essas questões em projetos educativos futuros, ampliando a integração entre escola, alunos e comunidade.



No último momento eles receberam alguns panfletos falando sobre possibilidades de reuso dos materiais e prevenção de arboviroses para serem distribuídos aos vizinhos, a fim de que estes também se conscientizem sobre as problemáticas dos resíduos, afinal a escola deve ser um espaço de formação de cidadania para a participação social (LIBÂNEO, 2004).

O panfleto foi uma das formas de intervenção externa para sensibilizar as famílias e a comunidade ao redor da escola. Os alunos distribuíram o material para professores e pais de alunos de outras salas durante a saída da escola. A confecção e exposição de cartazes pelos alunos no pátio da escola serviram para conscientizar outros colegas sobre os temas trabalhados, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativa e contínua. Essa estratégia de disseminação de informações dentro da comunidade escolar é eficaz para consolidar conhecimentos e fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental.

Figura 12 – Panfleto de sensibilização. (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Figura 13 – Cartazes de sensibilização 1 (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)





Figura 14 – Cartazes de sensibilização 2 (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Figura 15 – Cartazes de sensibilização 3 (Fonte: Elaborado pelas Autoras, 2023)



Considerações finais

Este relato tem como objetivo descrever a utilização de projetos didáticos como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, integrando a interdisciplinaridade do tema saneamento básico durante o estágio supervisionado, realizado em parceria entre a professora regente e a estagiária. Ao longo do projeto, observou-se uma forte interação entre a professora, a estagiária e os alunos, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e uma experiência enriquecedora para todos.

O estágio supervisionado é uma disciplina que insere o futuro professor no ambiente escolar não como sujeito passivo, mas como um agente reflexivo e atuante. Nesse contexto, foi utilizada a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), que possibilitou a abordagem de diversas temáticas no 7º ano A e B, como saneamento, saúde e sustentabilidade, além de incentivar os alunos a despertarem para as Ciências no contexto de seu entorno. Conforme Nepomuceno, Vasconcelos e da Silva Lopes (2024), a ABP promove



o protagonismo dos alunos, estimula a conexão entre teoria e prática e favorece o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas.

Durante o projeto, ficou claro que o uso de recursos audiovisuais, como vídeos e fotos, aliado a dados de fontes confiáveis e reportagens, revelou-se uma alternativa eficaz para atrair a atenção dos estudantes, fomentar o diálogo e reforçar os conteúdos. Esse ponto corrobora Valente (2009, p. 30), que afirma: “na literatura, diversos estudos demonstram que as tecnologias digitais permitem uma expansão da comunicação e expressão”. Contudo, as turmas grandes dificultaram a manutenção da concentração dos alunos, prejudicando em alguns momentos o andamento da aula, mesmo com o uso de recursos diversificados.

Um aspecto bastante satisfatório do projeto foi a receptividade no ambiente familiar. Em uma das pesquisas, um entrevistado comentou que “adorou a proposta da atividade”, enquanto uma mãe destacou: “muito bom para o aprendizado dos nossos filhos”. Essas respostas foram significativas para as idealizadoras do projeto, que inicialmente recebiam a aceitação da pesquisa fora do ambiente escolar. Ademais, os alunos conseguiram interpretar os dados de forma satisfatória durante a discussão no terceiro encontro, evidenciando que perceberam a ineficiência da coleta de esgoto e a pouca execução de medidas mitigadoras da quantidade de lixo.

A ampla participação da turma do 7º A no questionário evidenciou o envolvimento dos estudantes no projeto. Essa abordagem coloca o aluno como protagonista na obtenção das informações, estimulando reflexões e conectando os conteúdos à sua realidade social (FAGUNDES; SATO; MAÇADA, 1999; PRADO, 1999; VALENTE, 2002). Além disso, o feedback positivo dos participantes reforçou a relevância do trabalho.

A interligação entre os conhecimentos escolares e a realidade social é essencial para a formação de cidadãos criticamente ativos, preocupados com os problemas da sociedade e transformadores da realidade. Como afirma Paulo Freire (1979, p. xx): “Educação não muda o mundo, educação muda pessoas, pessoas mudam o mundo”.

A proposta de intervenção elaborada pelos alunos, como a confecção de cartazes, foi surpreendente. Embora inicialmente parecesse algo simplista, o resultado demonstrou criatividade, organização e compreensão dos conteúdos, com ilustrações autorais e elementos confeccionados pelos próprios estudantes. Um grupo do 7º B, por exemplo, utilizou imagens do canal próximo à sua casa para retratar a poluição e a falta de saneamento na área, demonstrando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

A participação ativa nas aulas, no desenvolvimento dos questionários e na elaboração dos cartazes evidenciou a efetividade das metodologias e recursos didáticos empregados, como preconiza a ABP. No entanto, algumas dificuldades foram observadas, como a manutenção da atenção dos alunos, especialmente no 7º ano A, devido ao tamanho da turma e à limitação de espaço físico.

Diante do exposto, é evidente o sucesso da dinâmica do projeto didático desenvolvido no estágio supervisionado. A parceria entre regente e estagiária permitiu a concretização do conceito de projeto,



como definido por Prado (1999): “no trabalho por projetos as pessoas se envolvem para descobrir ou produzir algo novo, procurando respostas a questões ou problemas reais”. Embora os resultados tenham sido positivos, destaca-se a necessidade de recursos adequados, tempo para planejamento e melhorias na infraestrutura da Escola Municipal Edilson Brasil Soarez. Essas ações são fundamentais para garantir a expansão do projeto, especialmente considerando as dificuldades enfrentadas por muitas escolas da Rede Municipal

Referências

Barboza, L. A. S.; Brasil, D. S. B.; Conceição, G. S. Percepção ambiental dos alunos do 6º e do 9º anos de uma escola pública municipal de Redenção, Estado do Pará, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 7, n. 4, p. 29-38, 2016. Disponível em: https://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S2176-62232016000400002&script=sci_arttext. Acesso em: 15 jan. 2025.

Carbo, Leandro; Torres, Fernanda da Silva; Zaqueo, Kayena Delaix; Berton, André. Atividades práticas e jogos didáticos nos conteúdos de Química como ferramenta auxiliar no ensino de Ciências. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, São Paulo, v. 10, n. 5, p. 53–69, 2019. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/1819>. Acesso em: 16 mar. 2023.

Corte, A. C. D.; Lemke, C. K. O estágio supervisionado e sua importância para a formação docente frente aos novos desafios de ensinar. XII Congresso Nacional da Educação, Paraná, 2015. p. 31001-31010. Disponível em: <https://docplayer.com.br/48677602-O-estagio-supervisionado-e-sua-importancia-para-a-formacao-docente-frente-aos-novos-desafios-de-ensinar.html>. Acesso em: 18 mar. 2023.

Dias, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 2017.

Fagundes, L.; Sato, L. S.; Maçada, D. L. *Aprendizes do futuro: as inovações começaram*. Coleção Informática para a Mudança em Educação, MEC/SEED/Proinfo, 1999. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/1130>. Acesso em: 27 mar. 2023.

Freire, P. *Educação como prática de liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. 148 p.

Garces Silva, L.; Funari Dias, L. Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino De Ciências da Natureza com foco na colaboração: Uma Revisão Sistemática da Literatura. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC**, v. 12, n. 3, p. 86-102, 8 dez. 2022.

Jacobi, P. R.; Besen, G. R.; Ribeiro, H. Gestão de resíduos sólidos no Brasil: desafios, perspectivas e reflexões para a educação ambiental. *Revista Ambiente & Sociedade*, v. 19, n. 2, p. 39-58, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/CXX7VX67RSCZBX6FTKRLXBH/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Januário, Gilberto. O estágio supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor.



Seminário de História e Investigações de/em Aulas de Matemática, v. 2, p. 1-8, 2008.

Krasilchik, Myriam; Marandino, Martha. Ensino de Ciências e Cidadania. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. 87 p.

Libâneo, José Carlos et al. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5. ed., São Paulo: Cortez, 2004.

Mezacasa, B. K.; Kurz, D. L.; Bedin, E. O uso da sequência didática no ensino de Química: um caso específico no estágio supervisionado. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 6, n. 2, p. 270–290, 2021. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/3247>. Acesso em: 20 mar. 2023.

Minayo, M. C. S.; Costa, A. P. Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. *Revista Lusófona de Educação*, Lisboa, v. 40, n. 40, p. 139-153, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/349/34958005002/34958005002.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2025.

Mucelin, C. A.; Bellini, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. *Sociedade & Natureza*, v. 20, n. 1, p. 111–124, jun. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/q3QftHsxztCjbWxKmGBcmSy/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 jan. 2025.

Nepomuceno, N. de A. S.; Vasconcelos, A. K. P.; Da Silva Lopes, B. Educação Ambiental e Ensino de Biologia: uma experiência pedagógica a partir da Aprendizagem Baseada em Projetos. **Revista de Estudios y Experiencias en Educación**, [S. l.], v. 23, n. 52, p. 286–301, 2024. Disponível em: <https://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe/article/view/2226>. Acesso em: 16 jan. 2025.

Oliveira, S. L. De.; Siqueira, A. F.; Romão, E. C.. Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino Médio: estudo comparativo entre métodos de ensino. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 34, n. 67, p. 764–785, maio 2020.

Pimenta, Selma Garrido. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: Pimenta, Selma Garrido et al. (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. 4. ed., São Paulo: Cortez, 2005.

Porlán, R.; Martín, J. El diario del profesor: un recurso para la investigación en el aula. Sevilla: Díada, 1997.

Prado, M. E. B. B. Da ação à reconstrução: possibilidades para a formação do professor. Coleção Série Informática na Educação – TV Escola, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/1sf.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2023.

Saucedo, C. Dos S.; Bedin, E. Estágio em Química: o Meio Ambiente em um Ensino Contextualizado. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 344–352, 2018. DOI: 10.17921/2447-8733.2018v19n3p344-352. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/5546>. Acesso em: 24 fev. 2025.

Scalabrin, I. C.; Molinari, A. M. C. A importância da prática do estágio supervisionado nas



licenciaturas. Revista Unar, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2013. Disponível em: http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7_n1_2013/3_a_importancia_da_pratica_estagio.pdf. Acesso em: 16 mar. 2023.

Sorrentino, M.; Sato, M. Educação ambiental: desafios e práticas. Educação em Revista, v. 34, n. 2, p. 23-42, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/DY8FGDKPX5PHTG7YNKH8MXC/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

Tardif, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed., Petrópolis: Vozes, 2011.

Valente, José Armando. A inclusão das tecnologias na educação infantil. Revista Pátio, n. 18, p. 29-32, nov. 2008.

Valente, José Armando. Repensando as situações de aprendizagem: o fazer e o compreender. Blog da Psicologia da Educação, UFRGS, 2002. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/psicoeduc/piaget/tecnologia-e-praticas-diversificadas/>. Acesso em: 27 mar. 2023.