

Article

Plantando Conhecimento: Uma Jornada Pela Nomenclatura das Plantas no Ensino Fundamental

Carine Palmeira de Lima¹, Luiz Fernando de Sousa Antunes², Célia Regina Tomachuk³

¹ Mestrado em Projetos Educacionais de Ciências. Universidade de São Paulo. ORCID: 0000-0003-4410-2415. Email: carinepalmeira@hotmail.com

² Doutor em Fitotecnia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. ORCID: 0000-0001-8315-4213. Email: fernando.ufrrj.agro@gmail.com

³ Doutora em Engenharia. Universidade de São Paulo. ORCID: 0000-0002-3771-5945. Email: celiatomachuk@usp.br

RESUMO

Este estudo investiga a eficácia de uma sequência didática no ensino de botânica para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. O objetivo é promover o conhecimento da nomenclatura botânica e das características distintivas de cada grupo de plantas. A abordagem interventiva inclui rodas de conversa para favorecer o diálogo e o papel ativo dos alunos, além da aplicação do conhecimento em visitas de campo. Os alunos realizaram ilustrações características de cada grupo de planta e colaboraram na produção de um e-book, enriquecendo o processo educativo. A vivência direta com as plantas no ambiente escolar foi fundamental para facilitar a aprendizagem, destacando a importância do contato dos alunos com o objeto de estudo. A autoavaliação revelou maturidade e conscientização sobre a responsabilidade no processo de aprendizagem, ressaltando a importância de envolvê-los ativamente na construção do conhecimento. A sequência didática estimulou a interação dos alunos com as plantas, resultando em uma experiência enriquecedora de aprendizagem.

Palavras-chave: ensino; botânica; grupo de plantas; visita de campo; sequência didática.

ABSTRACT

This study investigates the effectiveness of a didactic sequence in teaching botany to 7th year elementary school students. The objective is to promote knowledge of botanical nomenclature and the distinctive characteristics of each group of plants. The interventional approach includes conversation circles to encourage dialogue and the active role of students, in addition to the application of knowledge during field visits. The students created characteristic illustrations of each plant group and collaborated in the production of an e-book, enriching the educational process. Direct experience with plants in the school environment was fundamental to facilitate learning, highlighting the importance of students' contact with the object of study. The self-assessment revealed maturity and awareness of responsibility in the learning process, highlighting the importance of actively involving them in the construction of knowledge. The didactic sequence encouraged students to interact with plants, resulting in an enriching learning experience.

Keywords: teaching; botany; plant groups; field trips; didactic sequence.

Introdução

As atividades práticas são fundamentais para promover o protagonismo discente no processo de aprendizagem, uma vez que possibilitam a aplicação concreta dos conhecimentos teóricos adquiridos (Cairus 2020). Essas atividades estimulam diversas competências ao permitirem que os estudantes vivenciem na prática



Submissão: 02/06/2025



Aceite: 06/11/2025



Publicação: 19/12/2025



os conceitos aprendidos, constituindo-se em estratégias pedagógicas essenciais para a consolidação da aprendizagem.

Explorando nosso ambiente natural, conseguimos identificar a presença de inúmeros seres vegetais, que são fundamentais para o ciclo de vida e de extrema importância para diversas espécies. Porém, ainda que as plantas estejam inseridas no nosso cotidiano de diversas formas, existe pouco contato, conhecimento e reflexão sobre a função desses organismos para a vida no planeta (L. N. B. da Silva et al. 2023). Quando estamos imersos em um planeta com uma diversidade de seres vegetais e não conseguimos perceber essa diversidade no ambiente, ocorre o fenômeno da impercepção botânica. Para romper essa barreira, é necessário pensar em metodologias educacionais que orientem a preservação ambiental (Josefe 2023).

A presente pesquisa propõe uma sequência didática para o ensino de botânica, visando aproximar os alunos do universo das plantas. O objetivo principal é desenvolver atividades que permitam aos estudantes não apenas conhecerem, mas também se envolverem de forma ativa e prática com as plantas. Isso inclui o estímulo ao contato direto com o ambiente natural, a realização de atividades fora da sala de aula, dinâmicas em grupo e uma abordagem integrada que capacite os alunos a reconhecerem a nomenclatura e a morfologia das plantas. Por meio dessa pesquisa de intervenção, busca-se não apenas transmitir conhecimento, mas também promover uma compreensão mais profunda da importância das plantas em nosso ecossistema, estimulando o desenvolvimento de um conhecimento significativo e duradouro.

Ademais, reconhece-se a importância crucial do conhecimento morfológico das plantas, uma vez que a pesquisadora, ao ingressar na universidade, percebeu a ausência desse saber em sua formação prévia. Essa lacuna despertou o desejo de promover nos alunos um aprendizado mais completo e significativo, visando não apenas preencher uma lacuna de conhecimento, mas também superar desigualdades sociais, especialmente no que diz respeito à disparidade de acesso ao conhecimento.

Referencial Teórico

Dentro do campo de estudo das plantas, encontra-se a disciplina de botânica, que se dedica ao estudo das características dos vegetais de forma anatômica, fisiológica e morfológica (Batista e Araújo 2017). A aprendizagem do conteúdo de Botânica possibilita a ampliação do repertório cultural e conceitual dos aprendizes, tornando-os mais capazes de tomar decisões de forma ponderada e de analisar criticamente as situações cotidianas, formando cidadãos reflexivos e aptos a promover ações conscientes para modificar a realidade em que estão inseridos (Ursi et al. 2018).

Flaviano (2023) sugere que uma abordagem promissora para diminuir a impercepção botânica entre os alunos é a utilização de sequências didáticas (SD). Essas ferramentas visam potencializar a aproximação dos alunos com as plantas e consideram a diversidade de estudantes em uma classe, contribuindo para a aprendizagem dos saberes científicos dentro do conteúdo de botânica. Além disso, o uso de diversas ferramentas promove o diálogo entre professor-aluno e aluno-aluno, favorecendo discussões, trocas de saberes e o fortalecimento de vínculos.

Uma pesquisa conduzida por Santos et al. (2023) sobre o ensino de botânica revelou que os alunos apresentaram desempenho insatisfatório em uma avaliação aplicada antes de participarem de uma atividade prática. Os dados indicam que o conhecimento adquirido foi limitado pela ausência de atividades que os aproximassem diretamente do objeto de estudo. Após a realização da atividade prática, observou-se um crescimento significativo na assimilação do conhecimento. Esses resultados sugerem que a dificuldade dos alunos em dominar os conteúdos está relacionada à metodologia utilizada em sala de aula, destacando a importância das atividades práticas para a efetiva aquisição de conhecimento.



Lima e Antunes (2022) enfatizam que, dentro de uma programação metodológica, é fundamental vincular o conhecimento adquirido em sala de aula ao cotidiano dos alunos. No estudo dos vegetais, pode-se promover essa conexão incentivando os estudantes a observarem as plantas em sua comunidade e a trazerem exemplares para a sala de aula, permitindo discussões mais aprofundadas. Dessa forma, os alunos conseguem relacionar sua realidade com o conteúdo estudado. Além disso, é crucial trazer questões problematizadoras para a sala de aula, permitindo que os alunos compreendam a importância dos vegetais para a manutenção da vida.

Silva, Farias e Muhle (2024) argumentam que a utilização de aulas de campo no ensino de botânica proporciona uma abordagem que integra dimensões humanas, sociais e ambientais, contribuindo positivamente para o processo socioeducativo. Embora enfrentem desafios históricos de desvalorização, como escassez de recursos e políticas públicas, as aulas de campo são defendidas como essenciais para um ensino efetivo. Para viabilizá-las, os autores sugerem planejamento cuidadoso, investimentos financeiros e ações bem definidas e monitoradas antes, durante e após as atividades.

Santos e Alves (2021) destacam que é necessário romper com o caráter puramente livresco e verbalista da educação, que limita o rigor científico e a experiência prática que os alunos devem ter com o meio ambiente. Eles defendem que a escola deve promover uma educação integral do indivíduo, capacitando o aluno a intervir em questões ambientais e superando a educação capitalista que perpetua desigualdades sociais. Diante dos desafios ambientais globais, autores sugerem a necessidade de uma mudança de postura na relação entre o homem e a natureza, com foco no desenvolvimento da consciência ambiental e práticas pedagógicas sustentáveis (Colagrande et al. 2021).

De acordo com Silva (Silva 2024), romper com o dualismo sociedade/natureza e estabelecer uma compreensão mais integrada entre os diferentes elementos que compõem os diversos ambientes é essencial para promover mudanças políticas voltadas para a preservação ambiental e a sustentabilidade. No contexto do ensino de ciências e da educação ambiental, essa visão integrada reforça a necessidade de uma abordagem mais consciente e responsável em relação às crises socioambientais que enfrentamos.

Metodologia

A sequência didática (Quadro 1) foi planejada e aplicada em uma turma 30 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública. Entretanto, um total de 27 alunos participaram ativamente de todas as atividades propostas.

Resultados e Discussão

Roda de conversa para sensibilização à participação do projeto

O projeto foi apresentado aos alunos com o intuito de sensibilizá-los para participação de todas as etapas da atividade. A apresentação foi realizada em forma de roda de conversa (Figura 1), buscando divulgar aos alunos o intuito do projeto e questioná-los sobre suas contribuições



Figura 1 – Roda de conversa para sensibilização dos alunos na participação do projeto. Fonte: do autores (2023).

A avaliação foi realizada por meio das falas e participações dos alunos. O principal objetivo da roda de conversa é desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de argumentação, sendo um recurso comprovadamente eficaz em pesquisas. Essa abordagem aumentou significativamente o nível de diálogo entre os participantes no processo educativo (Silva 2012).

Nessa ocasião especial, após a apresentação do projeto os seguintes questionamentos foram feitos: “Como vocês se sentem com relação ao projeto?” e “O que vocês acham que este projeto pode trazer de enriquecedor para vocês?”. Foi abordado com os alunos toda importância da participação do projeto para enriquecimento do conhecimento.

Após ser explicado aos alunos o intuito do projeto, foi questionado “Como vocês sentem com a realização do projeto?”. Os alunos se demonstraram entusiasmo com o projeto pela razão de nele ser exposto que os alunos iriam realizar uma saída de campo, ou seja, sair da escola é um fator que motiva os alunos. A utilização de saídas da sala de aula para visita a um espaço que normalmente os alunos não vão ou desconhecem, é um fator que produz estímulo nos mesmos (Santos 2023). Além disso, muitos demonstraram interessados pelo assunto pois perceberam que não possuem familiaridade com o tema e podem adquirir novos conhecimentos.

Uma nova questão foi exposta na roda de conversa “O que você acha que o projeto pode trazer de enriquecedor para vocês?”. Na segunda questão, os alunos demonstram entender a importância do projeto para aquisição de conhecimento e novas experiências. Durante a roda de conversa, buscou-se sensibilizar os alunos a entenderem a importância da participação no projeto. Trata-se de uma ferramenta básica para que haja uma prática dialogada, favorecendo o discurso dos alunos. Ao permitir que o aluno exponha suas ideias, a professora pode identificar os múltiplos significados que esse aluno possui do mundo e de tudo em sua volta, favorecendo a compreensão de ideias e construção de conhecimento. Ao incluir alunos em uma roda de conversa, pode-se contribuir para a formação de sujeitos críticos, participativos e autônomos. Durante a roda de conversa, verificou-se que o engajamento dos alunos no projeto foi intensificado pela oportunidade de aquisição de novos conhecimentos e pela inclusão de uma saída de campo na sequência didática planejada. A realização de atividades fora do ambiente tradicional da sala de aula, especialmente em locais que os alunos normalmente não frequentam ou desconhecem, revelou-se um fator significativo para estimular o interesse e a participação dos estudantes (Santos, 2023).


Quadro 1 - Sequência didática para ensino de botânica no Ensino Fundamental (continua).

Etapas	Plano de ação	Meta	Avaliação	Duração
Sensibilização: apresentação do projeto aos alunos	Organizar uma roda de conversa para explicar o projeto	Esclarecer todas as dúvidas e questionamentos sobre o projeto e engajá-los	Diagnóstica (Roda de conversa).	Uma aula.
Aula teórica sobre os grupos de plantas e cladograma.	Ministrar aulas com abordagem expositiva e dialogada, utilizando recursos visuais e questionamentos, a fim de explorar os conceitos dos principais grupos de plantas e seu caráter evolutivo e ambiental. E, apresentar um cladograma: sua característica e função.	Ensinar de forma clara e didática as diferenças sobre Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas, destacando suas características morfológicas distintas, caráter evolutivo e importância ambiental. E, explicar um cladograma.	Formativa (Produção de cladograma).	Quatro aulas.
Devolutiva sobre o cladograma produzido pelos alunos.	Organizar uma roda de conversa para discussão dos cladogramas elaborados.	Elucidar sobre a construção correta de um cladograma.	Formativa (Roda de conversa).	Uma aula.
Aplicação do conhecimento no ambiente escolar.	Levar os alunos no pátio da escola para encontrar plantas que foram previamente enumeradas e classificá-las	Oportunizar o reconhecimento e classificação dos grupos de plantas presentes no ambiente escolar	Somativa (Tabulação dos dados)	Uma aula.
Devolutiva da atividade realizada no pátio da escola	Organizar uma roda de conversa para esclarecer dúvidas, corrigir a atividade e aprofundar o entendimento sobre o assunto.	Promover a troca de experiência e conhecimentos, de forma a possibilitar uma reflexão sobre a atividade realizada. Incentivar a colaboração e o trabalho em equipe.	Formativa (Roda de conversa).	Uma aula.

 Fonte: dos autores (2023).⁹


Quadro 1 - Sequência didática para ensino de botânica no Ensino Fundamental (conclusão).

Etapas	Plano de ação	Meta	Avaliação	Duração
Aplicação do conhecimento fora do ambiente escolar.	Instruir os alunos a observar, fotografar e desenhar plantas dos 4 grupos estudados, presentes em parques, jardins, casa, praças etc. Compartilhar as descobertas com a classe na próxima semana.	Promover a observação e classificação de plantas fora do ambiente escolar, estimulando a curiosidade e a apreciação da biodiversidade.	Somativa (atividade extraclasse).	Uma semana
Apresentação do material produzido pelos alunos.	Instruir os alunos a apresentar os desenhos produzidos, com a classificação quanto ao grupo de plantas que pertencem, para a classe	Divulgar os desenhos produzidos e argumentar sobre a classificação realizada. Estimular um debate construtivo	Formativa (Apresentação oral).	Duas aulas.
Produção de um e-book sobre classificação de plantas.	Realizar uma roda de conversa para propor aos alunos a produção de um e-book e discutir sobre a construção do material.	Mediar os alunos na confecção do e-book ilustrativo	Formativa (Roda de conversa).	Uma aula.
Visita técnica ao Parque Ecológico da cidade.	Realizar uma visita técnica para que os alunos observem e entendam a importância das plantas.	Auxiliar na aproximação dos estudantes com os principais grupos de plantas.	Formativa (Relatório).	4 h.
Apresentação do conhecimento adquirido no Parque pelos alunos para comunidade escolar.	Monitorar a produção de um mural sobre a visita realizada no Parque Ecológico da cidade e divulgá-lo dentro do ambiente escolar.	Disseminação do conhecimento adquirido durante a visita, de forma a informar e sensibilizar a comunidade escolar sobre o ensino de botânica.	Somativa (Produção do mural).	Quatro aulas.
Culminância	Realizar uma roda de conversa e avaliar os pontos positivos e negativos do projeto.	Diagnosticar possíveis melhorias para o projeto.	Diagnóstica (Roda de conversa).	Uma aula.

Fonte: dos autores (2023).⁹

Avaliação da aula teórica: produção e justificativa do cladograma realizado pelos grupos

A aula teórica foi organizada conforme os princípios de Krasilchik (2004), que destaca a importância das aulas expositivas para transmitir conceitos, enfatizar aspectos relevantes e estimular os alunos. Para captar a atenção dos alunos, foram utilizados recursos como discussões interativas, variação da voz e recursos audiovisuais, incluindo uma apresentação em PowerPoint. A apresentação visual continha imagens representativas de plantas, promovendo a reflexão sobre o conhecimento prévio dos alunos. Cada grupo de plantas foi abordado separadamente, focando na identificação e na compreensão de sua importância ambiental. No final da aula, foi introduzido o conceito de cladograma, explicando suas características e função para a discussão evolutiva dos grupos de plantas. A avaliação formativa solicitou que grupos de cinco alunos discutissem a evolução das plantas, posicionando táxons em um cladograma incompleto e justificando suas escolhas oralmente (Figura 2). Seis grupos foram formados, e a avaliação focou na correção do posicionamento e nas justificativas apresentadas.

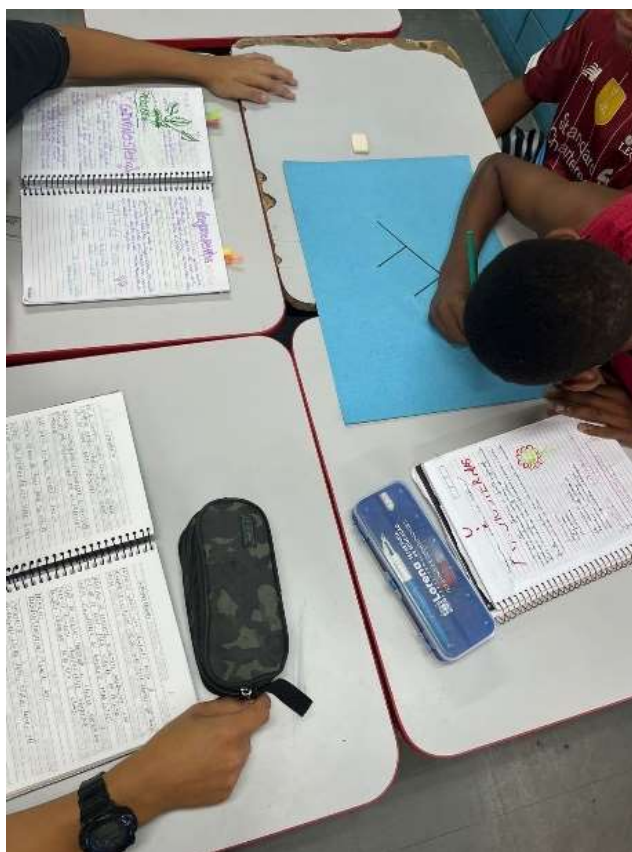


Figura 2 – Produção de cladogramas pelos grupos de alunos. Fonte: dos autores (2023).

Assim, os grupos demonstraram a produção de seus cladogramas para toda turma e justificaram a ordem evolutiva e caracteres propostos. A apresentação foi assistida e todas as informações explanadas pelos grupos foram anotadas. Todos os grupos colocaram corretamente a ordem evolutiva das plantas: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas. Em relação aos caracteres, o grupo três cometeu um erro ao afirmar que folhas e raízes surgem nas Gimnospermas, quando na verdade essas estruturas são características das Pteridófitas e, o grupo seis incorreu em erro ao atribuir presença de vasos condutores às Briófitas. Foram corrigidos pela turma e pela professora, que ajustou posteriormente o cladograma.

A construção de cladogramas em grupo é uma forma de proporcionar que os alunos realizem debates e tomem decisões em uma aprendizagem colaborativa que além de auxiliar na construção de novos conhecimentos também aprimora habilidades de comunicação e resolução de problemas (Lima e Antunes 2022). Todos os grupos realizaram a entrega do cladograma sendo um aspecto positivo pois possibilitou discussão para construção do conhecimento.

Roda de conversa sobre a produção dos cladograma

Nessa etapa, o cladograma produzido pelo grupo foi discutido em uma roda de conversa. Cada grupo apresentou o material em sala e a turma discutiu a posição correta de cada família de plantas dentro do cladograma. Após a construção e a justificativa dos caracteres e da ordem evolutiva dos cladogramas pelos grupos, foi realizada uma roda de conversa para discutir os resultados obtidos. Constatou-se que os alunos foram capazes de posicionar corretamente os grupos no cladograma, um aspecto considerado positivo. Esse resultado está alinhado com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que destaca a importância de uma abordagem evolutiva no ensino de ciências, considerando que esses conceitos são



fundamentais para a compreensão da vida. Em outras palavras, o entendimento da evolução das espécies é parte essencial da formação básica do aluno, fornecendo o conhecimento necessário sobre as diversas formas de vida presentes no nosso planeta. Portanto, o estudo da filogenética torna-se indispensável no ensino de botânica (Ramaldes et al. 2023).

Identificação das plantas no ambiente escolar

Na escola, há exemplares de briófitas, pteridófitas e angiospermas. Essas plantas foram enumeradas (Figura 3) e os alunos, separados em grupos contendo cinco alunos, tiveram que classificá-las de acordo com o: nome do grupo, característica do grupo e importância ecológica preenchendo um quadro com essas informações.

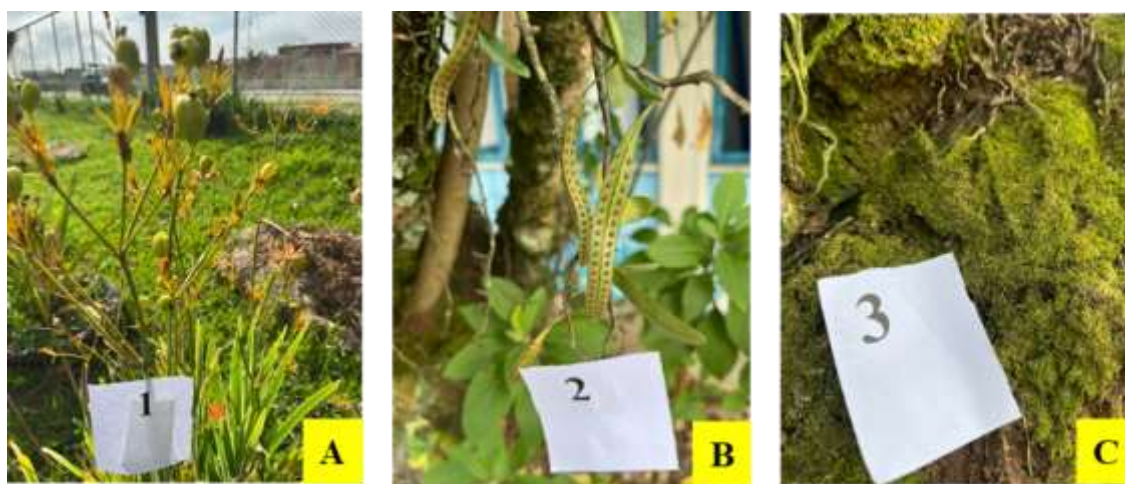


Figura 3 – No ambiente escolar, plantas enumeradas para serem identificadas pelos alunos. Fonte: dos autores (2023).

Todos os grupos conseguiram encontrar e identificar corretamente as plantas expostas no espaço escolar que foram previamente enumeradas. A realização da identificação dos grupos de plantas no ambiente escolar foi avaliada como satisfatório pois possibilitou aproximar os alunos dos grupos de plantas estudados, facilitando a visualização e observação das características principais dos grupos.

As aulas práticas são extremamente importantes para que o aluno tenha compreensão do conteúdo na área de biologia e principalmente em botânica. Proporcionar atividades práticas em ambientes familiares aos alunos possibilita concretização do conhecimento, aproximando o conteúdo com a realidade dos alunos e auxiliando na aprendizagem (Sousa et al. 2021).

Roda de conversa sobre a produção das tabelas de identificação

Após os alunos realizarem em grupo a classificação dos grupos de plantas no ambiente escolar, ressaltando suas características e importância ecológica houve uma roda de conversa para correção dos quadros produzidos. Nessa etapa, os alunos receberam de volta o quadro produzido com a correção realizada para que os grupos pudessem expor quais plantas foram observadas. Assim, o professor primeiro questionava com relação a cada numeração encontrada: “Qual a planta número *?””, “Qual característica você observou nessa planta?” e “Qual importância ecológica desse grupo de planta?”. Durante a roda de conversa, todos os alunos participaram ativamente respondendo as questões solicitadas e debatendo com relação ao grupo de plantas observado. Essa etapa foi avaliada como positiva não só pelo desempenho dos alunos que responderam corretamente todas as questões solicitadas, mas pela participação deles na roda de conversa.



Assim, a discussão em roda é defendida como possível instrumento de produção de dados, pois essa, busca a investigação em um meio social. Assim, é vista como um espaço de formação e troca de experiências que pode ser utilizada em pesquisas na área de educação. As colocações de cada participante são construídas a partir da interação com o outro que levam à compreensão, reflexão e melhor percepção do objeto de estudo (Moura e Lima 2015).

Desenhos de classificação das plantas fora do ambiente escolar

Os alunos foram desafiados a observarem plantas fora do ambiente escolar e entregar quatro desenhos, representando cada grupo, acompanhados de justificativas que demonstrassem as características e a classificação da planta. Essa atividade foi realizada de forma individual.

Dos 30 alunos participantes, 29 entregaram o desenho em sala, contabilizando 116 desenhos. Na entrega, foi observado se os desenhos possuíam as características do grupo vegetal evidenciado (Figura 4).



Figura 4 – Desenhos realizados pelo aluno e entregue em sala de aula. Fonte: Produção do autor (2023).

A maioria dos alunos foi bem-sucedida na tarefa de desenhar e ilustrar as plantas, com 27 alunos produzindo um total de 114 desenhos corretos. No entanto, os erros identificados foram aproveitados como uma oportunidade para aprofundar as discussões em sala de aula. É fundamental que o professor utilize os erros dos alunos como uma ferramenta para a construção do conhecimento. Ao empregar os erros como instrumentos pedagógicos, o professor pode informar e promover debates que auxiliem os alunos a superarem suas dificuldades (Aquino 2023).



Apresentação do material produzido pelos alunos

Os alunos de forma individual realizaram a demonstração dos desenhos dos quatro grupos de plantas de forma oral, justificando o grupo de planta identificado relacionando ao desenho proposto. Foi explicado aos alunos que essa etapa de apresentação do desenho realizado e classificação com justificativa seria avaliada utilizando três critérios: postura de expositor, conhecimento do tema e justificativa correta. Na apresentação, foi observado que todos os alunos apresentaram o trabalho com postura. Com relação ao conhecimento do tema, 22 alunos apresentaram seus trabalhos de forma segura. Quanto à justificativa correta que relaciona o desenho com o grupo de plantas, 27 conseguiram fazer essa correlação de maneira adequada. E, dois alunos cometeram erros ao justificar os grupos das briófitas e gimnospermas.

A atividade foi avaliada como satisfatória, pois todos os alunos, lidando com a vergonha e insegurança, foram apresentar o seu desenho e justificá-lo para turma de forma oral. Além disso, a grande maioria dos alunos demonstrou segurança e conhecimento quanto ao conteúdo, apresentando desenhos com capricho e com a classificação correta.

Trabalhar a oralidade em sala de aula é primordial, pois a fala é um componente importante na vida do aluno, ou seja, por meio da expressão oral, o aluno expande os horizontes da comunicação, aprimora o pensar, socializa-se, ordena informações, interpreta o mundo, apresenta ideias, debate pontos de vista, manifesta emoções, aprimora a argumentação e comunicação e ainda se prepara para um futuro profissional no qual ele tenha capacidade de expressar em público seus conhecimentos e ideias. Dessa forma, o desenvolvimento da oralidade é de grande importância para o convívio social além de contribuir para que o aluno se torne um sujeito falante, participativo e crítico na sociedade (Chaer e Guimarães 2012).

Produção de um e-book

Após a produção de todo material em formato de desenho, apresentou-se aos alunos a proposta de criar um e-book para identificação dos principais grupos de plantas, em uma roda de conversa. Para iniciar o debate, foram feitos questionamentos, como: “O que vocês acham de produzir um e-book com este material identificando os principais grupos de planta?”, “Como vocês acham que deve ser o e-book?” e “O que vocês acham que deve ter nesse e-book?”. Os alunos expuseram suas ideias e o e-book foi elaborado utilizando o programa Canva® em parceria com os alunos. A participação dos alunos na discussão da produção do e-book foi satisfatória, pois esses se mostraram entusiasmados para produção desse material e participativos realizando sugestões.

Saída de campo

Foi realizada uma visita ao Parque Ecológico Taboão localizado no município de Lorena, São Paulo, que abrange apresenta mais de 80 hectares de área de proteção e preservação ambiental e conta com a supervisão de um biólogo responsável pelos atendimentos. A existência de um parque ecológico é de extrema importância para promover a educação ambiental e conscientizar os alunos, propondo práticas que visem a melhoria da relação da sociedade com o meio ambiente (Silva, 2023).

Nessa visita, o biólogo recebeu os alunos e realizou uma palestra com o tema “A importância das plantas”. Durante a visita foi abordado com os alunos os grupos de plantas e a importância ecológica delas. O biólogo realizou uma simulação de chuva em uma área degradada e em uma área florestal para que os alunos conseguissem visualizar na prática a importância das plantas para o solo e para água (Figura 5).



Figura 5 – Ensaio simulando o efeito de chuva em solo degradado e não degradado para observação da infiltração da água. Fonte: Produção do autor (2023).

A visualização das plantas realizada durante essa etapa da sequência é essencial e proporciona aos alunos maior interesse e motivação, auxiliando os alunos em resultados satisfatórios e favorecendo o contato direto com a natureza (Santos, 2015). Todos os alunos analisaram como satisfeitos ou muito satisfeitos com a visita e conhecimento adquirido durante a visita ao parque ecológico. Após responderem ao relatório, os alunos percorreram o parque em grupo utilizando o e-book para visualizarem as plantas presentes no parque e fotografarem para produção futura de um mural.

Divulgação dos saberes: produção do mural

Foi proposto que os alunos produzissem um cartaz expondo fotos, desenhos e textos dos conhecimentos obtidos durante a visita ao Parque Taboão e ao longo de toda sequência didática para divulgação à comunidade escolar. Os alunos, em grupos de cinco alunos, realizaram o cartaz, que foi exposto em uma área na escola previamente definida (Figura 6).



Figura 6 – Mural produzido pelos alunos após a visita ao Parque Ecológico Taboão localizado no município de Lorena. Fonte: Produção do autor (2023).

A utilização de murais é um recurso útil para que os alunos consigam visualizar e divulgar o conhecimento adquirido. Pois além de revigorar o ambiente escolar, as paredes se tornam ferramentas pedagógicas que tem grande potencial a favorecer a aprendizagem dos alunos (Pinto 2021).

Culminância

Ao final, foi realizado uma culminância no formato de roda de conversa com o intuito de verificar as contribuições e possíveis melhorias para o projeto. Os alunos foram incentivados a responder as questões: “No que esse projeto contribuiu para você?”, “O que vocês acham que pode ter de melhora para o projeto?” e “Cite pontos positivos e negativos do projeto”. É verificado como importante obter a opinião de pessoas participantes das atividades para verificação de sua eficiência e busca do aprimoramento contínuo do trabalho (Almeida et al. 2023).

Foi questionado aos alunos se havia pontos de melhoria na sequência. Os alunos responderam que houve falta de atenção por parte de alguns alunos, algumas distrações com relações a brincadeiras por parte dos próprios alunos que pode ter afetado no melhor desempenho. Foi questionado se houve falta de interesse por parte de algum aluno com relação ao projeto e todos responderam que não.

Considerações Finais

Esta pesquisa buscou avaliar uma sequência didática como estratégia no ensino de botânica para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. A estratégia da sequência foi montada visando a plena participação e engajamento dos alunos no processo de aprendizagem. Cada etapa foi meticulosamente estruturada para promover uma abordagem interativa e dinâmica. Inicialmente, houve uma roda de conversa estratégica para sensibilização dos alunos para participação do projeto, procurando favorecer o diálogo e a interação entre os alunos. Essa abordagem permitiu criar um ambiente propício ao compartilhamento de conhecimentos prévios sobre o tema, promovendo uma atmosfera colaborativa. Ao final, a ênfase foi colocada na valorização da



opinião dos alunos em uma culminância. A oportunidade de expressar pontos de melhoria no projeto foi deliberadamente incluída, proporcionando um espaço para a reflexão conjunta e o aprimoramento contínuo.

Os resultados demonstraram que a sequência didática possibilitou uma eficiente compreensão dos grupos de plantas pelos alunos, promovendo o entendimento sobre a morfologia e nomenclatura de cada grupo, auxiliando no conhecimento dos alunos sobre o papel das plantas no nosso planeta.

Foi notória que a vivência dos alunos com os grupos de plantas – briófitas, pteridófitas e angiospermas – no ambiente escolar facilitou aprendizagem significativa. O único grupo ausente nos arredores escolares, plantas gimnospermas, e portanto, o único grupo não visualizado pelos alunos, foi o que obteve menor porcentagem de acertos na avaliação final. Esse fato possivelmente indique que o contato dos alunos com as plantas seja importante no processo de aprendizagem.

A partir dessa análise, sugere-se que as sequências didáticas sejam elaboradas visando promover maior interação dos alunos com as plantas. Como por exemplo, construção de jardins, hortas, atividades práticas na escola e arredores escolares, visitas de campo e paisagismo no ambiente escolar.

O e-book elaborado durante a sequência didática, integrando as ideias e desenho dos alunos, foi uma forma de construção participativa de um material educativo, que os alunos puderam utilizar durante a visita de campo.

Foi perceptível a maturidade dos alunos nesse processo, ao reconhecerem que alguns pontos negativos do projeto foram em suas atitudes e comprometimento em alguns momentos da pesquisa.

É de extrema importância proporcionar aos alunos momentos para avaliar a sequência e se autoavaliar. A autoavaliação proporciona aos alunos uma reflexão sobre sua própria responsabilidade no processo de ensino. É importante que o aluno tenha consciência de que é peça fundamental na construção do seu próprio conhecimento.

Referências

Almeida, Fábio Souto, Mariana Cunha Lemos, e Jade Guimarães Ribeiro. 2023. “Propostas de temas a serem abordados em atividades de educação ambiental em trilhas interpretativas: estudo de caso no Parque Ecológico Mauro Romano, Vassouras-RJ”. *Revista Guará*, nº 15 (abril): 15. <https://doi.org/10.30712/guara.v1i15.28371>.

Aquino, Elisângela Brito Perin De. 2023. “A construção da aprendizagem a partir do erro”. *Gestão & educação* 6 (02): 02. <http://revista.faconnect.com.br/index.php/GeE/article/view/170>.

Batista, Leandro, e Joeliza Araújo. 2017. “A botânica sob o olhar dos alunos do ensino médio”. *Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências* 8 (15): 15. <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/151>.

Cairus, Regina Julia do Reis. 2020. *Atividades práticas no ensino de Biologia na perspectiva da educação inclusiva*. dezembro 18. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/40678>.

Chaer, Mirella Ribeiro, e Edite Glória Amorim Guimarães. 2012. “A importância da oralidade: educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental”. *Pergaminho-Centro Universitário de Patos de Minas*,(3) 71 (Mirella Ribeiro Chaer&Edite da Glória Amorim Guimarães): 88. <https://www2.ufjf.br/labor//files/2018/06/PP-A-import%a2ncia-da-oralidade-EI-e-S%a9ries-Iniciais-do-EF-CHAER-Mirella-Ribeiro.1.pdf>.



Colagrande, Elaine Angelina, Luciana Aparecida Farias, Ana Luisa Vietti Bitencourt, e Luiz Omir de Cerqueira Leite. 2021. “Educação Ambiental em Escolas Municipais de Diadema, SP: estudo de características e práxis”. *Ciência & Educação (Bauru)* 27 (maio): e21020. <https://doi.org/10.1590/1516-731320210020>.

Flaviano, Sthaylanny Silveira. 2023. “Adaptações e diversidade da família Orchidaceae : temas de sequência didática para o ensino de Botânica.” Monografia (Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura), Universidade Federal de Ouro Preto. <http://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/5469>.

Josefe, Josiane Viana. 2023. “Botânica na educação básica, algumas reflexões”. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Fronteira Sul. <https://rd.uffs.edu.br:8443/handle/prefix/6402>.

Krasilchik, Myriam. 2004. *Prática de Ensino de Biologia*. EdUSP.

Lima, C. P., e L. F. S. Antunes. 2022. “A botânica em sala de aula: diagnóstico das atividades práticas por professores do ensino fundamental”. *Research, Society and Development* 11 (julho): e165111032421. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32421>.

Moura, Adriana Borges Ferro, e Maria da Glória Soares Barbosa Lima. 2015. “A reinvenção da roda: roda de conversa, um instrumento metodológico possível”. *Interfaces da educação* 5 (15): 15. <https://periodicosonline.uems.br/interfaces/article/view/448>.

Pinto, Jaqueline Miranda. 2021. “Ciência e arte: análise da produção de murais como proposta para educação integral no ensino médio”. Tese de Doutorado em Educação em Ciências, Universidade Federal de Santa Maria. <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/23904>.

Ramaldes, Bárbara Oliveira, Éllen Mariane Lopes Santos, Jaqueline Silva Vieira, Wêudson Alves Mendes, e Tatianne Marques. 2023. “Filogenética no ensino de botânica em escolas públicas brasileiras: atendendo à base nacional comum curricular”. *Revista Multidisciplinar do Vale do Jequitinhonha - ReviVale* 3 (1): 1. <https://doi.org/10.56386/2764-300X2023150>.

Santos, Hermes Carlos. 2023. “Plantas medicinais na escola: estratégia para trabalhar Etnobotânica com alunos de ensino médio”. bachelorThesis. abril 14. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/49767>.

Santos, Patrícia Pato dos, e Gilberto Luiz Alves. 2021. “Educação ambiental nas escolas da rede municipal de ensino de Campo Grande, Mato Grosso do Sul”. *Ciência & Educação (Bauru)* 27 (agosto): e21032. <https://doi.org/10.1590/1516-731320210032>.

Santos, Valdice Ferreira, Edlania Nunes Santos, Teresa Cristina Gomes Oliveira, e Josefa Eleusa da Rocha. 2023. “Ensino da fotossíntese através de uma prática pedagógica: uma metodologia imprescindível durante o ensino híbrido”. *Diversitas Journal* (Alagoas) 8 (1): 0172–81. https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2306.

Silva, Adriana. 2012. “A roda de conversa e sua importância na sala de aula”. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Estadual Paulista. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/121152>.



Silva, Fábio Augusto Rodrigues e. 2024. “Vamos falar de vida na biologia? Um convite para abrir as nossas aulas ao que nos cativa”. *Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências* 23 (37): 37. <https://doi.org/10.59666/Arete.1984-7505.v23.n37.3767>.

Silva, Lorrani Netto Bernardo da, Isabela Vieira dos Santos Mendonça, Clarissa Lobato da Costa, Leyciane Barbosa Lica, e Emanuely Cristine Pereira e Pereira. 2023. “Contemplando a Natureza: Aula de Campo Como Recurso Para Redução Da Cegueira Botânica”. *Revista Foco* 16 (02): e979–e979. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n2-096>.

Silva, Renata Priscila, Carmen Roselaine De Oliveira Farias, e Rita Paradedda Muhle. 2024. “Da prática de campo da tradição naturalista da Biologia à aula de campo na escola: distanciamentos e aproximações”. *Ciência & Educação (Bauru)* 30: 1–16. <https://doi.org/10.1590/1516-731320240003b>.

Sousa, Antônio Reis de, Antônia Alikeane de Sá, Amanda Meneses da Silva, et al. 2021. “Experiência de uma abordagem prática do PIBID em sala de aula no Ensino de Botânica”. *Research, Society and Development* 10 (6): 6. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15825>.

Ursi, Suzana, Pércia Paiva Barbosa, Paulo Takeo Sano, e Flávio Augusto De Souza Berchez. 2018. “Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica”. *Estudos Avançados* 32 (dezembro): 07–24. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002>.