

## **O ENSINO DE CIÊNCIAS ALÉM DA SALA DE AULA: UMA ALTERNATIVA PARA O APRENDIZADO DE BOTÂNICA**

Francielle Pereira Porsse<sup>1</sup>  
Izabella Ruella Martinoti<sup>2</sup>  
José Nunes dos Santos<sup>3</sup>

### **Introdução**

As estratégias de ensino tem se modificado com o passar do tempo, sendo assim o ensino tradicional, onde o aluno tem o papel de ouvinte e o professor de detentor do conhecimento, não é mais condizente com as tendências de ensino atuais onde discentes e docentes dialogam durante a aula e ambos têm seu momento de protagonismo. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) referente aos últimos anos do Ensino Fundamental (EF) evidencia a importância de formar um cidadão crítico, que compreenda o mundo ao seu redor de maneira integrada social, cultural e científica (Brasil,2017).

Para que isso aconteça é necessário estimular o aluno a questionar aquilo a sua volta, e não apenas aceitar passivamente os fatos expostos como aconteceria em uma aula tradicional, sendo assim novas metodologias de ensino têm surgido para facilitar o entendimento de matérias consideradas difíceis, como a botânica. No EF muitos alunos apresentam dificuldades na aprendizagem de botânica, seja por conta das terminologias, dificuldade em visualizar os processos ou desinteresse (Melo, 2012).

Assim de acordo com Kinoshita e colaboradores (2006) o ensino de botânica tem se caracterizado como teórico, desestimulante e subvalorizado, e por conta disso tem se buscado metodologias alternativas para o ensino desta, como o ensino colaborativo, este tem como objetivo o esforço em conjunto e estimular o diálogo entre grupos de alunos para que cheguem a soluções juntos.

As atividades pedagógicas desenvolvidas neste trabalho foram aplicadas por duas residentes do Programa de Residência Pedagógica, subprojeto Biologia - Universidade Estadual de Maringá (UEM) em uma escola pública da região noroeste do Paraná, dessa forma, teve como objetivo relatar a experiência didática acerca da realização de atividades

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá – UEM, [ra107293@uem.br](mailto:ra107293@uem.br)

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá – UEM, [ra115157@uem.br](mailto:ra115157@uem.br)

<sup>3</sup> Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (UNICAMP) e Pós-Doutor em Formação de Professores (UFScar), professor QPM de Biologia e Ciências da Rede Estadual Paranaense, [nunesvi@hotmail.com](mailto:nunesvi@hotmail.com);

sobre o reino vegetal, e verificar o desempenho dos alunos sobre a aplicação de atividades investigativas mediante ações colaborativas, produção de painéis interativos e aulas de campo.

### **Metodologia**

Este trabalho possui um caráter qualitativo se tratando de um relato de experiência. De acordo com Godoy (1995), o método qualitativo busca dados descritivos por meio do contato direto o objeto de estudo, dessa forma este trabalho traz a análise crítico-reflexiva de aulas de ciências desenvolvidas pelas residentes, buscando verificar o desempenho dos discentes frente à aplicação das atividades de botânica.

As seqüências das atividades executadas foram divididas em quatro momentos denominados “Acontecimentos de Ensino” (AE) que de acordo com Santos (2013, p.86) podem ser definidos como “[...] é o agrupamento de aulas por tema/assunto trabalhado em sala de aula”. Com isso, colaborando para a construção do conhecimento do aluno de forma gradual. Diante disso os dados foram obtidos no período referente ao segundo trimestre de 2023. Assim, a coleta foi realizada com o passar das aulas com as atividades realizadas pelas residentes e pelo professor preceptor, todas essas advindas do planejamento de aulas de Ciências denominadas “Aula Paraná” elaboradas pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR). Entretanto, essas aulas ao serem aplicadas foram adaptadas para a abordagem de conceitos de botânica por meio de atividades diferenciadas como a aplicação de atividades colaborativas em grupos e aulas de campo.

As seqüências das atividades foram organizadas em quatro etapas denominadas de “Acontecimentos de Ensino” (AE) que foram desenvolvidas quatro atividades para que o ensino-aprendizado dos alunos ocorresse de forma gradativa, então iniciamos com uma atividade de investigação de conhecimentos prévios, seguindo de aulas expositivas dialogadas, depois foi proposta a construção de painéis interativos e finalizamos com uma aula em campo.

### **Resultados e Discussão**

#### **Primeiro Acontecimento de Ensino: Investigação dos conhecimentos prévios**

Neste primeiro momento do AE o objetivo foi investigar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o que eles pensam de uma planta, quais estruturas elas são formadas e suas variedades. Todos ficaram empolgados com a atividade, que seria fazer um desenho e foi notado bastante criatividade na elaboração deles.

Ao analisar os desenhos observamos que os alunos já sabiam do que era formado o exterior de uma planta, já que as estruturas que mais apareceram foram folhas, raízes, troncos

e galhos, mas também tivemos desenhos com flores, frutos e até mesmo uma cenoura que é uma raiz tuberosa utilizada na alimentação.

Com isso, podemos observar que os alunos já possuem algum conhecimento do reino vegetal, sendo importante para a continuação da nossa sequência didática com as aulas expositivas dialogadas.

### **Segundo Acontecimento de Ensino: Aulas expositivas dialógicas**

Nesse momento do AE tivemos a elaboração das aulas expositivas dialogadas com os conteúdos de botânica, de início foi abordado anatomia e fisiologia vegetal, com o objetivo de desenvolver o conhecimento da estrutura interna de uma planta, mostrando a sua composição de células e tecidos. Nesta parte houve uma aula em laboratório, onde mostramos lâminas fixadas de parede celular e cloroplastos, foi possível observar o interesse dos alunos na aula prática no laboratório, eles foram bem participativos e curiosos.

Seguindo o conteúdo, entramos nos grupos que compõem o Reino Plantae (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas), desta forma, foi iniciado com as novidades evolutivas demonstrando a importância das novas estruturas e como elas permitiam o desenvolvimento das plantas na conquista de territórios. Ao falar sobre os grupos abordamos as principais características de cada um, como: as novidades evolutivas, características morfológicas e reprodutivas, habitat, importância ecológica e algumas curiosidades, além disso, sempre foi retomado às novas características evolutivas dos grupos, para que os alunos pudessem associar elas com a complexibilidade e conquista de território das plantas.

### **Terceiro Acontecimento de Ensino: Painel interativo**

O terceiro acontecimento de ensino foi proposto à construção de um painel interativo representando os grupos do Reino Plantae que foram estudados no segundo AE. Com isso, a sala foi dividida em quatro equipes e cada uma seria responsável por falar de um grupo do reino vegetal, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

O objetivo do painel interativo é informar, então foi proposto que as equipes elaborassem pesquisas das principais características do grupo escolhido, sua morfologia e alguma espécie representante. Seguindo a ideia informativa, cada equipe organizou uma apresentação do seu painel para o restante dos colegas.

A construção do painel interativo, é uma metodologia colaborativa de aprendizagem, assim tivemos uma dinâmica fundamental no desenvolvimento dos alunos, onde eles tiveram a chance de interagir entre si, tirar suas próprias ideias e conclusões, aprimorar suas habilidades e responsabilidades diante de uma equipe.

### **Quarto Acontecimento de Ensino: Aula em campo**

Neste último AE elaboramos uma aula em campo, ela foi desenvolvida numa praça em frente à escola, assim foi possível mostrar para os alunos que não era preciso um lugar distante para encontrar a diversidade das plantas.

Na saída de campo podemos encontrar musgos que representam as briófitas, as samambaias que representam as pteridófitas, pinheiros e araucárias que representam as gimnospermas e por fim várias espécies de angiospermas, como: coqueiro, azaleias e entre outras.

Os alunos ficaram bem animados e interessados em ter a chance de reconhecer os representantes do reino vegetal num lugar que sempre estão pertos, com isso foi possível relacionar as aulas expositivas dialogadas, a construção dos painéis interativos com todos os representantes de plantas que estavam presentes naquele local.

### **Considerações finais**

As metodologias de ensino de Ciências tem se modificado cada vez mais com o passar dos anos e com isso vem melhorando o processo de ensino e aprendizado dentro da sala de aula. Desta forma, entendemos que a aplicação de metodologias de ensino que promovem a socialização entre alunos, como o ensino colaborativo, são relevantes para temas considerados difíceis como o ensino de botânica. As correlações estabelecidas pelas atividades estruturadas promovem o diálogo em grupos de alunos entre si e com professores, além disso, demonstraram a eficácia e importância de aulas práticas em laboratório e em campo onde os discentes puderam vivenciar na prática conteúdos teóricos estudados em sala de aula.

**Palavras-chave:** Ensino Colaborativo; Educação científica, Reino vegetal, Atividades estruturadas.

### **Referências**

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

KINOSHITA, L. S. KINOSHITA, L. S.; TORRES, R. B.; FORNI-MARTINS, E. R. **A botânica no Ensino Básico: relatos de uma experiência transformadora**. São Carlos: RiMa, 2006.

MELO, E. A. *et al.*: A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: Dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10, 1 nov. 2012.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, Rio de Janeiro, v. 35, p. 20-29, 1995.

SANTOS, J. N. dos. **O ensino-aprendizagem de Ciências naturais na educação básica: o filme como recurso didático nas aulas de Ecologia**. 2013. 272 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica - PPGFCET, Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Curitiba, 2013.