

## NOVO OLHAR SOBRE O ENSINO DA BOTÂNICA: APRENDIZAGEM FORA DO AMBIENTE DA SALA DE AULA

Francisco Walison dos Santos Machi<sup>1</sup>  
Saú Cristovão da Silva<sup>2</sup>  
Luiza Maria Valdevino Brito<sup>3</sup>  
Norma Suely Ramos Freire Bezerra<sup>4</sup>  
Cícero Magérbio Gomes Torres<sup>5</sup>

### RESUMO

É entendido que grande parte dos alunos estão desmotivados em relação ao aprendizado da Botânica. Um dos fatores principais, está na condução das aulas de Ciências, especificamente a unidade que aborda a botânica. A maioria das aulas são teóricas, repletas de palavras e definições, passando a ideia de que apenas precisam ser memorizadas. Mas, existem outros pontos como a precariedade de equipamentos, ausência de tecnologias que poderiam estimular e auxiliar nesse processo. Nesse sentido, o trabalho objetiva mostrar que conteúdos de Botânica podem ser apreendidos de forma significativa quando realizados fora do ambiente de sala de aula, de forma que, motive, facilite, tornando mais eficiente o processo de ensino-aprendizagem de Botânica no Ensino Fundamental. Na etapa inicial da experiência, foi aplicado um formulário contendo cinco questionamentos que os alunos demonstraram seus conhecimentos prévios sobre as plantas. Em seguida, uma parte da turma foi conduzida para o pátio da escola, realizando um levantamento das espécies de plantas. Essa atividade foi desenvolvida no mês de agosto de 2019, pelos discentes e a preceptora do programa de residência pedagógica da Licenciatura em Biologia, da Universidade Regional do Cariri, fomentado pela CAPES, aplicado ao 7º ano do ensino fundamental da EEF João Alencar de Figueiredo, localizada em Juazeiro do Norte, Ceará. Foram 23 formulários aplicados para 23 discentes. Por fim, essa atividade fora da sala de aula promoveu a sensibilização e uma outra visão por parte dos alunos a respeito das plantas e passando a entender e se conhecer como seres integrantes do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Ensino de botânica, aprendizagem, formação de professores.

### INTRODUÇÃO

O ensino de Botânica na maioria das vezes é oferecido no modelo tradicional, sendo na maioria dos casos, desconexa da realidade da escola, da comunidade e dos discentes. Resume-se em muitos casos a aulas expositivas, das quais são reproduções de receitas prontas

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA, [w\\_alison@hotmail.com](mailto:w_alison@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA, [saucristovao@gmail.com](mailto:saucristovao@gmail.com)

<sup>3</sup> Docente da Secretaria de Educação Básica do Ceará-SEDUC e da Secretaria municipal de educação de Juazeiro do Norte, Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável (UFCA), Preceptora da Residência pedagógica Biológica da Universidade Regional do Cariri. E-mail: [luizavbrito@yahoo.com.br](mailto:luizavbrito@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Professora do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (Urca); e-mail: [norma.freire@urca.br](mailto:norma.freire@urca.br)

<sup>5</sup> Professor do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (Urca); e-mail: [cicero.torres@urca.br](mailto:cicero.torres@urca.br)

encontradas nos livros didáticos. Se fixam também a datas comemorativas como o dia da árvore ou semana do meio ambiente ou ainda feira de ciências. Neste contexto, a Botânica adquire uma complexidade ainda maior, uma vez que o ensino na escola é meramente descritivo causando aversão e desinteresse aos discentes (MELO, 2010).

Desta forma, o ensino da botânica se dá de forma descomprometida, não havendo uma preocupação em mostra-la de forma significativa, dialogando com a sua visão ampla de como pode ter relação com o cotidiano dos discentes, que pode ser abordado desde o reconhecimento das plantas presentes na escola, do bairro ou do município. Nesse sentido, enquanto professores ministram as aulas numa abordagem expositiva repletas de palavras e definições a serem decoradas, os alunos são meros expectadores não havendo uma interação, tornando-se cada vez mais desinteressados e sem perspectivas de aprendizado (ARAÚJO, 2011).

Nesse contexto, surge a seguinte questão de pesquisa: De que maneira podemos despertar no aluno a percepção a respeito das plantas, suas características comuns, adaptações evolutivas assim como a relação entre elas e a importância econômica, medicinal e ecológica, relacionando-as à sobrevivência dos seres vivos? O ponto fundamental para tal, perpassa pela compreensão da relação que o ser humano tem com as plantas, decorrente da falta de interação direta, já que plantas são seres estáticos.

Não é positivo relativizar as dificuldades encontradas por muitos profissionais que apontam um dos motivos mais comum da dificuldade do ensino de botânica é a escassez de recursos didáticos que auxiliem nesse processo (ARRUDA & LABURÚ, 1996; SANTOS, 2004; CECCANTINI, 2006; PINTO, 2009). Diante da afirmação dos professores de que não encontram atividades práticas capazes de despertar o interesse dos alunos pressupõe-se, traçados por esse pensamento, que os professores fogem das aulas práticas de Botânica, alegando dificuldade na elaboração das mesmas (PINTO, 2009).

Nessa perspectiva, este trabalho em seu objetivo geral mostra que os conteúdos de Botânica podem ser apreendidos de forma significativa quando realizados fora do ambiente de sala de aula. Os objetivos específicos pautaram-se em fazer um levantamento das plantas que os discentes conhecem dentro do espaço escolar; estimular os alunos à vivência do método científico de forma lúdica e interdisciplinar; promover a motivação e a participação dos alunos nas aulas de botânica através da construção do conhecimento de maneira contextualizada e do senso comum.

## METODOLOGIA

Para atingir os objetivos propostos no presente estudo, que se fundamenta na estratégia da pesquisa participante, considerado um procedimento metodológico que oportuniza a proximidade e interação com o objeto de estudo. Segundo Pradanov (2013, p. 67) Tal perspectiva é caracterizada “quando se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas”. As reflexões do estudo serão apresentadas de forma descritiva, numa abordagem da pesquisa qualitativa.

Ao considerar o aspecto descritivo, a finalidade não é provar algo, mas descrever de modo que o leitor compreenda exatamente a situação vivenciada. Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 32).

[...] a descrição constitui a habilidade de fazer com que o outro veja mentalmente aquilo que o pesquisador observou. Em outras palavras, a descrição deve ser suficientemente precisa para que o interlocutor, ou o leitor, seja capaz de visualizar exatamente aquilo que o pesquisador observou.

O *locus* da pesquisa, a escola de Ensino Fundamental João Alencar de Figueiredo, localizada na cidade de Juazeiro do Norte, (CE), possui uma estrutura que contempla áreas arborizadas dotada de flora de espécies variadas, com características arbóreas, arbustivas e herbáceas, fator que favoreceu o desenvolvimento da experiência (Figura 1) e (Figura 2)



Figura 1- Vista da vegetação presente nas dependências da EEF João Alencar de Figueiredo.  
Fonte: Cristina Martins (2018)



Figura 2- Vista da vegetação presente nas dependências da EEF João Alencar de Figueiredo. Fonte: Jairo Borges (2018)

A metodologia do trabalho foi dividida em dois momentos. O primeiro passo consistiu na divisão da turma em dois grupos: um grupo ficou em sala com um residente, em que a finalidade foi preencher um formulário contendo cinco questionamentos acerca dos conhecimentos prévios sobre as plantas e a botânica. O segundo grupo, na companhia de outro residente, foi conduzido para fora da sala, especificamente, para o jardim da escola onde

uma planta escolhida foi descrita a partir da observação, que cada um teria que colocar especificando o nome das plantas, a data e hora da observação, e as características externas da mesma. Ao final da atividade, foi realizada a troca do grupo intercalando as atividades.

A mediação da atividade foi desenvolvida pelos discentes e a preceptora do programa de residência pedagógica de Biologia da Universidade Regional do Cariri, fomentado pela CAPES e aplicada no mês de agosto de 2019, com 23 discentes, do 7º ano do ensino fundamental da E.E.F João Alencar de Figueiredo, com localização geográfica anteriormente explicitada (Figura 3).



Figura 3A–Preenchimento do formulário em sala. Fonte: Luiza Brito, 2019.



Figura 3B, Atividade fora da sala de aula. Fonte: Luiza Brito, 2019.

Após a aplicação, foi feito um debate no pátio da escola sobre alguns termos teóricos da botânica e uma visão geral das plantas. Esse momento foi essencial para que as dúvidas fossem colocadas em pauta e ao decorrer da conversa experiências que cada aluno já tinha tido com algum tipo de planta ou que não tiveram foram expostas. Os conceitos que os residentes enfocaram foram: briófitas, pteridófitos, gimnospermas e angiospermas, como também, raízes, caules, sementes, flores e frutos.

Ao final, para que se obter um levantamento das plantas existentes no pátio da escola, foi necessário a construção de uma planilha, na qual cada aluno montou a sua em uma folha de caderno, usando da sua própria criatividade para que distribuíssem as informações da forma que melhor compreendessem. Essa planilha deu subsídio para que se pudesse descrever com mais detalhes das plantas estudadas e, nela continha informações como o nome que os alunos conheciam a referido exemplar, a data, hora da observação e a descrição da planta. A descrição se deu em uma busca ativa, onde eles se dirigiam até as devidas plantas que mais chamavam atenção e tinham curiosidade para desvendar sobre elas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A iniciativa contemplou uma abordagem inovadora de pensar o ensino de botânica, como um enfrentamento à problemática em que se pontua as dificuldades entre os professores da educação básica para trabalhar seus temas em sala de aula (AMORIM; ROSA, 1997).

Visando essa problemática, uma aula fora das quatro paredes de uma sala pode ofertar um dinamismo maior e assim tomamos isso como partida inicial para auxiliar no levantamento das plantas da E.E.F. João Alencar de Figueiredo na perspectiva do que eles conhecem das plantas que existem ali. Foi importante para que eles viveciassem ainda mais o ambiente escolar e pudessem particularidades sobre a importância das plantas que os cercam, que em situações comuns muitas vezes passam despercebidas.

Nos 23 formulários preenchidos para entender a percepção geral dos alunos, tivemos as seguintes perguntas com as respectivas respostas: A primeira pergunta foi, vocês já ouviram falar do termo botânica? Explique. Dos 23 questionários respondidos, apenas 05 sabiam o que era esse termo, das respostas obtidas os cinco respondentes completaram que eram pessoas que estudam as plantas ou é usado em plantas. O restante totalizando 18 pessoas não sabiam o que era esse termo.

A segunda pergunta colocava para que os alunos respondessem se as plantas possuem alguma importância? Explique. Todos colocaram que as plantas são importantes, as respostas variaram no sentido de que as raízes, as folhas, os frutos e flores são importantes na alimentação, como também a produção de oxigênio.

Na terceira pergunta foi colocado quais as espécies de plantas que você utiliza na alimentação? As respostas foram bem variadas, desde, tomate, alface, repolho, maçã, cebola, acerolas, goiaba, manga e dentre outras. Apenas uma resposta foi colocada que não conhecia plantas que fossem utilizadas na alimentação. Essa foi uma pergunta que talvez não tenha deixado claro o uso das plantas ou feito um diálogo direto com a visão do aluno, possibilitando ele a uma resposta de desconhecimento de plantas que são usadas na alimentação.

A quarta pergunta foi o que são plantas medicinais e para que servem? Os discentes coloram que são plantas que ajudam a curar enfermidades, mais especificamente servem para se fazer chá e remédios para sarar ferimentos, são plantas que servem para medicamentos farmacêuticos.

A quinta pergunta foi a seguinte: quais os tipos de plantas que você conhece? E as respostas nos permitiram ter noção das plantas que eles conhecem na região. E foram plantas com flores, frutos, pequenas, altas, arbustos, as frutíferas (manga, goiaba, laranja),

samambaias, comigo ninguém pode, *Neem indiano*, coqueiro babaçu, cacto e espada de são jorge. Respostas que variaram e mostraram um conhecimento bem amplo, embora desprovido de rigor científico, a respeito das plantas que circundam a realidade dos mesmos.

Após o levantamento dos dados referentes ao preenchimento da planilha, tivemos o relatório das espécies que foram citadas pelos estudantes, descritas na tabela 1.

Tabela 1- Dados obtidos a partir das informações fornecidas pelos discentes

DISCENTE	NOME DA PLANTA	DATA DA OBSERVAÇÃO	HORARIO DA OBSERVAÇÃO	DESCRIÇÃO DA PLANTA
01	Arbusto	29/08/2019	16:29	Tem uma folha grossa, pedaço de galho mole, não é umida e possui alguns buracos que foi predada
02	Palmeira	29/08/2019	16:28	Ela possui folhas, mas não possui frutos
03	Palmera	29/08/2019	16:30	Alta e lisa, tem poucas folhas e tem uns galhos pequenos e outros grandes
04	Samambaia	29/08/2019	16:29	Verde, cheia de flores, fica em lugares com água, lugares úmidos
05	Espada de são jorge, castanhola e samambaia	29/08/2019	16:25	A primeira é verde com amarelo e cresce uns 2 metros de altura. A segunda que é a castanhola fica muito grande e bota frutos vermelhos. Na terceira, ela fica balançando muito e é verde
06	Samambaia	29/08/2019	16:26	Verde, grande e fica em lugares com água
07	Não sei	29/08/2019	16:32	Planta verde
08	Não sei	29/08/2019	16:25	A planta é bem bonita e grande, as raízes são grossas, não possui frutos, possui alguns pequenos predadores como as formigas que atacam suas folhas.
09	Não sei	29/08/2019	16:30	Uma planta que é verde e que tem muita água perto
10	Não sei	29/08/2019	16:25	Sem descrição
11	Pé de lima	29/08/2019	16:24	Parece pé de limão, tem folhas verdes e tem um cheiro de limão
12	Espada de são jorge	29/08/2019	17:08	Ela foi predada
13	Não sei	29/08/2019	17:00	Ela tem uma flor rosa, tem galhos e folhas arredondadas e folhas normais

14	Espada de são jorge	29/08/2019	17:07	As folhas são do tamanho de um dedo e são pequenas
15	Bodo	29/08/2019	17:06	É verde e utilizada para comer, foi predada pelo ser humano
16	Não sei	29/08/2019	17:00	Sem descrição
17	Espada de são jorge	29/08/2019	17:03	Uma planta média não está furada
18	Nim indiano	29/08/2019	17:00	Apresenta folhas e pequenos frutos que os animais se alimentam, animais como o soim que fica na escola.
19	Não sei	29/08/2019	17:04	Ela é pequena e tem flores chamativas e alguns bichinhos pequenos
20	Espada de são jorge	29/08/2019	17:08	Foi mordida e predada
21	Copo de leite	29/08/2019	17:06	Ela tem uma cor rosa no meio e as laterais são brancas e o nome dela é copo de leite
22	Não sei	29/08/2019	17:09	Tem flores roxinhas e folhas verdes
23	Não sei	29/08/2019	17:02	Possui flores pequenas, ela é pequena e tem uns bichos predadores

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2019)

Dos 23 discentes que participaram do levantamento, nove não conheciam o nome das plantas que escolheram para fazer a descrição. Após concluírem essa etapa, eles perceberam que por mais que estivessem ali todos os dias não sabiam que algumas dessas plantas se faziam presentes naquele espaço e a importância delas em termos paisagísticos e climáticos para a escola.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados informados mostram o atendimento ao objetivo do estudo que idealizava sensibilizar os alunos por meio de vivências fora de sala de aula, onde o olhar a respeito das plantas existentes no cotidiano escolar integrasse-os como parte do ambiente e assim lhes dando uma percepção sobre a importância das plantas para a manutenção da vida.

Foi uma ação que permitiu também o entendimento do papel no dia-a-dia da escola somada à comunidade onde estão inseridos, com a sua integração à natureza, desta forma adotando novos comportamentos voltados para a preservação do meio ambiente e da sociedade e, uma melhoria da qualidade de vida.

As atividades propostas e realizadas fora do ambiente da sala de aula estimularam e motivaram os alunos, pois os mesmos tornaram muito mais permeáveis ao aprendizado dos conteúdos e se sentiram contribuintes no ambiente escolar a partir do momento que entenderam a importância de se descrever e fazer o levantamento das plantas da escola. O próprio espaço aberto, propiciou a melhoria da relação professor-aluno na medida em que essa oportunidade contribuiu para a socialização e elevação da autoestima de cada um desses alunos.

Com esse estudo podemos concluir o quanto as atividades fora das quatro paredes de sala de aula, podem contribuir na formação docente e na construção do conhecimento dos discentes, tendo em vista que permite uma noção maior que além do espaço formalizado e adaptado a figura do professor que “verte o conhecimento,” e o aluno ao contrário de absorver o conhecimento, passa em sua maioria, despercebido pela falta de dinamismo do processo ensino aprendizagem. Espaços não formais podem contribuir de forma direta para o entendimento mais amplo da realidade, para melhor operar com ela, permitindo a concretização desse conhecimento e da aprendizagem.



## REFERÊNCIAS

AMORIM, M. A. L.; ROSA, R. T. N. Concepções prévias de alunos e professores em Botânica. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, I, 1997, **Anais**. Águas de Lindóia, Abrapec, 1997, p.635.

ARAÚJO, G. C. **Botânica no ensino médio**. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011.

ARRUDA, S. M.; LABURÚ, C.E. **Considerações sobre a função do experimento no ensino de Ciências**. Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemáticas. 5:14-24, 1996.

CECCANTINI, G. **Os tecidos vegetais têm três dimensões**. Revista Brasileira de Botânica, v.29, n.2, 2006, p.335-337.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MELO, E. A.; ABREU; F. F.; ANDRADE, A. B.; ARAÚJO, M. I. O. **A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios**. *Scientia Plena*, São Cristóvão-Se, v. 8, n. 10. 2010.

PINTO, T. V.; MARTINS, I. M.; JOAQUIM, W. M. **A construção do conhecimento em botânica através do ensino experimental**. In: XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, Anais do Congresso, São José dos Campos, 2009. p. 4.

PRADANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, D. Y. A. C.; CECCANTINI, G. **Propostas para o ensino de botânica. Manual do curso para atualização de professores dos ensinos fundamental e médio**. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2004.