

Botânica na escola: uma experiência no ensino fundamental em uma escola pública de Picuí-PB

Richard Tarcísio de Lima Alvesⁱ 

Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, PB, Brasil

Elizângela Soares da Silva Laurentinoⁱⁱ 

Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, PB, Brasil

Ana Maria da Silvaⁱⁱⁱ 

Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, PB, Brasil

1

Resumo

A Botânica é uma área da Ciência que apresenta uma grande quantidade de termos e definições, sendo ensinada, por vezes, por meio de um método de ensino tradicional, memorístico e descontextualizado. Fatores que podem levar a um maior desenvolvimento de sintomas do que é conhecido por impercepção botânica. Desta forma, é preciso transpor as metodologias tradicionais. O objetivo deste estudo foi descrever as atividades e experiências proporcionadas por um projeto em uma escola pública de ensino fundamental da zona rural do município de Picuí-PB. Trata-se de um relato de experiência, de caráter descritivo. As atividades foram realizadas em uma escola pública de ensino fundamental. Foram realizadas duas visitas escolares, e quatro diferentes atividades, em que se notou promoção da participação dos estudantes, o despertar da curiosidade e da aquisição de novos conhecimentos. Portanto, entende-se que as atividades propostas contribuíram para a mitigação da impercepção botânica.

Palavras-chave: Ciências Biológicas. Impercepção botânica. Ensino fundamental. Metodologia ativa.

Botany at school: an experience in elementary school in a public school in Picuí-PB

Abstract

Botany is an area of Science that presents a large number of terms and definitions, sometimes being taught through a traditional, memoristic and decontextualized teaching method. Factors that can lead to further development of symptoms of what is known to be botanical incomprehension. In this way, it is necessary to transpose the traditional methodologies. The objective of this study was to describe the activities and experiences provided by a project in a public elementary school in the rural area of the municipality of Picuí-PB. This is an experience report, with a descriptive character. The activities were carried out in a public elementary school. Two school visits were carried out, and four different activities were carried out, in which the promotion of student participation, the awakening of curiosity and the acquisition of new knowledge were noted. Therefore, it is understood that the proposed activities contributed to the mitigation of botanical incomprehension.

Keywords: Biological Sciences. Botanical Imperception. Elementary School. Active methodology.

1 Introdução

2

As metodologias tradicionais utilizadas no ensino de Ciências e Biologia vêm sofrendo diversas críticas, tais procedimentos compreendem a falta de vínculo entre o conteúdo ensinado e a realidade dos estudantes, além de procedimentos metodológicos meramente memorísticos e fragmentado, o que pode diminuir o interesse dos estudantes pela área (MELO *et al.*, 2012; COSTA; DUARTE, GAMA, 2019).

Dentre os assuntos abordados no currículo de ciências, a Botânica apresenta-se como de extrema relevância para investigar, discutir e melhor entender as questões ambientais que suscitam importantes discussões na sociedade. Contudo, percebe-se um grande número de reclamações relacionadas ao estudo das plantas, que tem sido pautado em um método de ensino tradicional, tornando o processo de aprendizagem desestimulante (COSTA; DUARTE; GAMA, 2019; ARRAIS; SOUSA; MARSUA, 2014).

Sabe-se que fatores como esses podem potencializar sintomas do que é conhecido por “cegueira botânica”. Neste trabalho, adotar-se-á o termo “impercepção botânica”, proposto por Ursi e Salatino (2022), que se refere a dificuldade de notar ou perceber as plantas em seu próprio ambiente, levando à sintomas como negligenciá-las e não conhecer a sua importância, o que por sua vez pode causar a não conscientização sobre o assunto, gerando problemáticas sérias, a exemplo do desmatamento (COSTA; DUARTE; GAMAS, 2019; ALVES *et al.*, 2023; URSI; SALATINO, 2022).

Estudos anteriores, cita-se Santos; Pontes e Martins-Junior (2021); Santos; Martins-Junior (2023) encontraram resultados preocupantes no tocante a impercepção botânica na Educação Básica, revelando que muitos alunos apresentam algum grau deste fenômeno. Para Ursi *et al.* (2018) em um processo de retroalimentação, a impercepção botânica é fomentada pelo ensino de Botânica desestimulante e pouco significativo.

Portanto é necessário repensar o método de ensino tradicional baseado na memorização e na transmissão de informações. Para Salatino e Buckeridge (2016) as consequências para uma sociedade em não conhecer as plantas podem ser drásticas, como a destruição dos biomas, e em última análise, a nossa própria extinção.

3 Levando em consideração a problemática supracitada, estudantes da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), *campus* Cuité, Centro de Educação e Saúde (CES), cursantes da disciplina “Botânica Econômica” do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em conjunto com a docente do componente curricular, criaram o projeto denominado “Botânica na escola” com a proposta de realizar atividades com estudantes do ensino fundamental cuja finalidade era ensinar conteúdos da Biologia vegetal de forma dinâmica e contextualizada, e dessa forma proporcionar um método de ensino ativo e significativo, mitigando sintomas da impercepção botânica.

Diante disto, é objetivo deste estudo descrever as atividades e experiências proporcionadas pelo projeto em uma escola pública de ensino fundamental da zona rural do município de Picuí-PB.

2 Metodologia

Trata-se de um relato de experiência de caráter descritivo, realizado a partir das vivências de estudantes do curso de licenciatura em Ciências Biológicas do CES-UFCG, durante a aplicação de atividades do projeto “Botânica na escola”.

O relato de experiência constitui-se como uma importante narrativa científica, que demonstra a experiência de singularização e é entendido como um trabalho cujo objetivo não é propor a última palavra, estando aberto a análise e a permanente produção de saberes novos e transversais (DALTRO; FARIA, 2019).

Adotou-se os pressupostos de Mussi; Flores e Almeida (2021) para construção deste relato de experiência. As etapas estão expostas no Quadro 1.

Quadro 1: Etapas adotadas para a construção do relato de experiência.

Etapas	Descrição
Introdução	Conceitos chaves, relevância e objetivo do relato.
Metodologia	Período temporal, local, caracterização das atividades e intervenção realizada.
Resultados	Principais experiências vivenciadas.
Discussão	Diálogo com a literatura e reflexão crítica
Considerações finais	Análise do alcance do intuito do relato

Fonte: Adaptado de Mussi; Flores e Almeida (2021).

As atividades do projeto foram realizadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Tertuliano Pereira de Araújo, que é inserida em uma zona rural, denominada sítio Pedreiras, do município de Picuí, cidade do interior da Paraíba, cujo domínio fitogeográfico é a Caatinga, onde predomina o clima semiárido. A escola conta com um quadro docente de 11 professores, e um total de 149 alunos matriculados, cuja modalidade de ensino é o regular.

Realizou-se duas visitas à escola, e quatro atividades ao todo, distribuídas em duas semanas. Todas as atividades foram realizadas no turno matutino. Inicialmente, as atividades envolveram todas as turmas do ensino fundamental anos iniciais e finais. Posteriormente, as atividades direcionaram-se aos estudantes do 1º ao 4º ano (Quadro 2).

Quadro 2: Atividades realizadas durante a execução do projeto.

Visitas escolares	Etapas	Atividade realizada	Descrição
Visita 1	Etapa 1	Palestra	Foi realizada no pátio da escola com todas as turmas do ensino fundamental, abordando assuntos de Botânica no cotidiano dos estudantes.
	Etapa 2	Apresentação ao microscópio	Realizada apenas com estudantes do 1 ^o ao 4 ^o ano, em que observaram lâminas de tecidos vegetais de espécies de Angiospermas.
Visita 2	Etapa 1	Aula em sala	Apresentação e mostra de sementes e mudas de algumas espécies de Angiospermas.
	Etapa 2	Plantação de mudas nos arredores da escola	Em conjunto, os estudantes e professores, plantaram mudas apresentadas na etapa anterior nos arredores da escola.

Fonte: Autores, 2023.

3 Resultados e Discussões

A palestra, realizada na primeira etapa da primeira visita ocorreu, como mencionado, no pátio da escola, com uma duração de uma hora. Onde os estudantes de todas as turmas acomodaram-se. A atividade foi conduzida pelos licenciados do projeto e pela docente responsável. Apesar da palestra possuir natureza expositiva, em determinados momentos, os estudantes eram instigados a participarem e a responder perguntas sobre as plantas.

Na segunda etapa desta primeira visita, estudantes do 1^o ao 4^o ano realizaram uma atividade de observação de algumas lâminas histológicas semipermanentes de Angiospermas, sendo a primeira vez que eles tiveram contato com o aparelho e, ao observarem o material vegetal, mostram-se maravilhados, curiosos e instigados. Esta etapa limitou-se somente a estes estudantes, pois havia

somente um microscópio para um grande número de alunos presentes, e o aparelho utilizado foi cedido pela UFCG-CES, uma vez que a escola possui apenas um exemplar e ainda assim, não funcional.

Sabe-se que muitas escolas possuem limitações no tocante a realizações de determinadas atividades no ensino de ciências, como a supracitada, tendo em vista que muitas delas carecem de recursos didáticos ou locais apropriados (LIMA; GARCIA, 2011). Contudo, cabe destacar que iniciativas mais simples, como as que serão expostas neste trabalho, também possuem efeito positivo no processo de ensino-aprendizagem.

Em continuidade a etapa, os estudantes foram apresentados a algumas sementes de plantas da flora local, uma delas a *Erythrina mulungu* Mart. ex Benth (Mulungú), que passaram pelo processo de escarificação pelos participantes da etapa e foram depositadas em copos descartáveis com água e entregues as professoras das turmas para que, em conjunto com estudantes, durante até a próxima visita escola, observassem o desenvolvimento da plântula.

Na segunda visita escolar, a primeira etapa ocorreu em sala de aula, com a ministração de uma aula sobre a flora da Caatinga, e apresentação de mais outras sementes, além da discussão sobre o que os estudantes observaram no desenvolvimento da plântula. Esta etapa presou, sobretudo, pela participação ativa dos estudantes nas discussões. Sabe-se que a participação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem é um dos meios para superação do ensino tradicional, que no contexto da Botânica, mostra-se como um fator para o desenvolvimento da impercepção botânica (ALVES *et al.*, 2023).

Nesta etapa, os estudantes se mostraram participativos, compartilhando suas experiências e conhecimentos prévios. Cabe destaque que, a maior parte dos pais dos alunos presentes, eram de agricultores, portanto, muitos estudantes já apresentavam alguns saberes sobre as plantas, sendo estes domínios importantes para a consolidação das novas informações adquiridas.

No segundo e último momento, mudas de *E. mulungu*, cedidas por um projeto de reflorestamento do Horto Florestal Olho D'água da Bica da UFCG – CES foram plantadas pelos estudantes nos arredores da escola. Ao todo, três mudas

foram plantadas. Nesta etapa, os estudantes mostraram-se interessados e entusiasmados visto que realizariam uma atividade diferente das que são propostas cotidianamente. Tais mudas foram nomeadas pelos próprios alunos de “Lindinha, Verdinha e Rosinha”.

Diversas pesquisas têm constatado a importância de atividades práticas no ensino de Ciências/Biologia (MARQUES; SOARES; MORIEL-JUNIOR, 2021; SILVA; SALES; ANJOS, 2020; GONÇALVES; 2021; SOUSA *et al.*, 2019). Além disso, no tocante à Botânica, existem muitas possibilidades de aulas práticas que podem ser realizadas independente da escola possuir ou não ferramentas sofisticadas. Neves; Bundchen e Lisboa (2019) apontam iniciativas simples como práticas dentro da sala de aula ou utilizando espaços verdes da escola.

De forma semelhante Silva *et al.* (2022) fez uso de uma sequência didática que inclui a plantação de mudas por estudantes do ensino médio. Para os autores do estudo, a atividade promoveu interesse e troca de saberes entre os alunos, além da aquisição de novos conhecimentos, tal como observado no presente trabalho.

Desta forma, nota-se a importância da promoção de atividades práticas no ensino de Biologia/Botânica, pois tais atividade são essenciais para cheguem à tona sentidos e percepções nunca vislumbrados (BACK, 2019). Além disso, Israel-Junior e Brito (2021) discorrem que atividades práticas em Botânica no ensino fundamental são essenciais no processo de ensino-aprendizagem.

Ademais, pode-se considerar que tais atividades são importantes para atingir uma metodologia de ensino ativo. Relatos anteriores descrevem a importância destas metodologias para oportunizar mais participação e autonomia dos estudantes (SANTOS; BARBOSA; SANTANA, 2021; JUNQUEIRA, 2022).

4 Considerações finais

A impercepção botânica é um problema que tem levantado importantes discussões no ensino de Botânica, uma vez que se compreende que um ensino tradicional memorístico e descontextualizado fomenta os sintomas desta condição. Assim, é preciso transpor a metodologia tradicional para alcançar resultados

satisfatórios no processo de ensino-aprendizagem em Ciências/Biologia Vegetal e mitigar os sintomas da impercepção botânica.

O objetivo deste estudo foi descrever as atividades e experiências proporcionadas por um projeto que buscou melhoria no processo de ensino-aprendizagem em Botânica em uma escola pública de ensino fundamental da zona rural do município de Picuí-PB. Entende-se, portanto, que as atividades apresentadas alcançaram o objetivo exposto, de forma a mitigar sintomas da impercepção botânica, uma vez que, por meio das ações propostas os estudantes se mostraram mais curiosos e interessados à assuntos relacionados as plantas.

Contudo, algumas limitações foram observadas. O grande número de estudantes na escola impossibilitou um maior aproveitamento de algumas atividades, como a observação de tecidos vegetais no microscópio visto que só foi possível apresentar um aparelho. Assim, para trabalhos futuros, sugere-se que novas estratégias sejam implementadas em atividades semelhantes a estas para que um maior número de alunos seja alcançado.

Referências

ALVES, R. T. L. *et al.* Cegueira botânica: qual a sua relação ao ensino da Biologia Vegetal? **Recima21**, v. 4, n. 2, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2750>. Acesso em: 17 jun. 2023.

ARRAIS, M. G. M.; SOUSA, G. M.; MARSUA, M. L. A. O ensino de botânica: Investigando dificuldades na prática docente. **Revista da SBnBIO**, n.7, p. 5409-5418, 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/56525363-O-ensino-de-botanica-investigando-dificuldades-na-pratica-docente.html>. Acesso em: 2 de jun. 2023.

BACK, A. K. Aliando a aprendizagem de conceitos com a construção de modelos didáticos em aulas de Anatomia Vegetal. **Revista Insignare Scientia**, v. 2, n. 3, p. 13- 20, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11175>. Acesso em: 16 jun. 2023.

COSTA, E. A.; DUARTE, R. A. F.; GAMA, J. A. S. A gamificação da botânica: uma estratégia para a cura da “cegueira botânica”. **Insignare Scientia**, v. 2, n. 4, p. 79-99, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/download/10981/7320>. Acesso em: 2 jun. 2023.

DALTRO, M. R.; FARIA, A. A. Relato de Experiência: Uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 19, n. 1, p. 223-237, 2019. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/43015>. Acesso em: 6 jun. 2023.

GONÇALVES, T. M. Permeabilidade da membrana plasmática celular da beterraba: uma proposta de aula prática no ensino médio. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13479>. Acesso em: 17 jun. 2023.

ISRAEL-JUNIOR, P. S.; BRITO, D. R. Caracterização de estruturas anatômicas de órgãos de plantas cultivadas no Nordeste com produção de aulas práticas para anatomia e morfologia vegetal. **Revista Ambientale**, v. 13, n. 2, p. 12-22, 2021. Disponível em: <https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/ambientale/article/view/245>. Acesso em: 17 jun. 2023.

JUNQUEIRA, F. D. “Antes um quintal, hoje um laboratório”: aprendendo botânica em plena pandemia. **Ensino em Perspectivas**, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/8853/7498>. Acesso em: 8 ago. 2023.

LIMA, D. B.; GARCIA, R. N. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos de Aplicação**, v. 24, n. 1, p. 1-24, 2011. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/CadernosdoAplicacao/article/view/22262>. Acesso em 17 jun. 2023.

NEVES, A.; BUNDCHEN, M.; LISBOA, C. P. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação? **Ciência & Educação**, v. 25, n. 3, p. 745-762, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/xQNBfh3N6bdZ6JKfyGyCffQ/#:~:text=A%20cegueira%20bot%C3%A2nica%20%C3%A9%20definida,bot%C3%A2nica%20e%20ensino%20de%20bot%C3%A2nica>. Acesso em: 08 ago. 2023.

MARQUES, M.; SOARES, S.; MORIEL-JUNIOR, J. G. Conhecimentos Especializados mobilizados em uma aula prática de Biologia sobre sistema respiratório. **Revista Multidisciplinar**, v. 3, n. 1, p. 81-100, 2021. Disponível em: <https://revistamultidisciplinar.com/index.php/oj/article/view/49>. Acesso em: 15 jun. 2023.

MELO, E. A. *et al.* A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10, p. 1-8, 2012. Disponível em: <http://scientiaplena.org.br/sp/article/view/492>. Acesso em: 5 jun. 2023.

MUSSI, R. F. F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. Pressupostos para elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. Disponível em:

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/9010>. Acesso em: 8 jun. 2023.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? **Estudos Avançados**, v. 30, n. 87, p. 177-196, 2016. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/119122/116506>. Acesso em: 17 jun. 2023.

10

SANTOS, M. M.; BARBOSA, N. N. SANTANA, I. C. H. Sequência didática investigativa: uma experiência pedagógica nas aulas de ciências. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2021. Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6657/5441>. Acesso em: 8 ago. 2023.

SANTOS, M. I.; MARTINS-JUNIOR, A. S. A Botânica no ensino médio: análise da percepção ambiental e cegueira botânica em alunos de uma escola pública da Amazônia paraense. **Scientia Plena**, v. 19, n. 3, p. 1-10, 2023. Disponível em:

<https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/6803>. Acesso em 16 jun. 2023.

SANTOS, M. I.; PONTES, A. N.; MARTINS-JUNIOR, A. S. Percepção de docentes de biologia sobre a presença da “cegueira botânica” em escolas do Estado do Pará. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. 1-13, 2021. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/bolbot/article/download/206050/189636>. Acesso em: 15 jun. 2023.

SILVA, H. R. *et al.* Plantação de árvores com alunos do Ensino Médio como incentivo à sustentabilidade social com o meio ambiente. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. 1-8, 2022. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22969>. Acesso em 18 jun. 2023.

SILVA, L. O.; SALES, R. A.; ANJOS, E. T. A. A aplicação de aulas práticas no ensino de ciências e biologia: uma análise crítica. **Philologus**, v. 26, n. 78, p. 52-63, 2020. Disponível em:

<https://www.revistaphilologus.org.br/index.php/rph/article/view/407>. Acesso em: 18 jun. 2023.

SOUSA, G. M. C. *et al.* A importância do uso de aulas práticas no ensino da Biologia: uma abordagem metacognitiva. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**, v. 9, n. 19, p. 201-220, 2019. Disponível em:

<https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/484>. Acesso em 17 jun. 2023.

URSI, S. *et al.* Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 7-24, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/fchzvBKgNvHRqZJbvK7CCHc/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2023.

URSI, S.; SALATINO, A. É tempo de superar termos capacitistas no ensino de biologia: “impercepção botânica” como alternativa para “cegueira botânica”. **Boletim de Botânica**, v. 39, p. 1-4, 2022. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/bolbot/article/download/206050/189636>. Acesso em: 17 jun. 2023.

ⁱ **Richard Tarcísio de Lima Alves**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9887-255X>

Universidade Federal de Campina Grande – Centro de Educação e Saúde (UFCG/CES)
Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas. Durante a graduação atuou como monitor de disciplinas como Sistemática de Fanerógamas, Genética Geral e Embriologia e Histologia, e também como residente no Programa Residência Pedagógica.

Contribuição de autoria: Autor, dissertação do texto.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7582555386349895>

E-mail: richardtarcisio@yahoo.com

ⁱⁱ **Elizângela Soares da Silva Laurentino**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2500-189X>

Universidade Federal de Campina Grande – Centro de Educação e Saúde (UFCG/CES)
Graduanda em Ciências Biológicas. Atou como monitora de Sistemática de Fanerógamas e em Programas de Iniciação Científica, um deles a Restauração ecológica e ecodesenvolvimento: Estratégias de ação para conservação dos biomas Caatinga e Mata Atlântica (FAPESQ).

Contribuição de autoria: Autor, dissertação do texto.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8689093906326999>

E-mail: eli491soares@gmail.com

ⁱⁱⁱ **Ana Maria da Silva**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4130-5751>

Universidade Federal de Campina Grande – Centro de Educação e Saúde (UFCG/CES)
Doutora em Biologia Celular e Estrutural. Professora Associada da UFCG - CES. Tem experiência na área de Bioquímica com ênfase em glicídios. Atua em produção de mudas e educação ambiental no projeto do Horto Florestal da UFCG - CES.

Contribuição de autoria: Revisora, orientadora.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3886623380855225>

E-mail: aniuchka7@gmail.com

Editora responsável: Karla Colares Vasconcelos

Como citar este artigo (ABNT):

ALVES, Richard Tarcísio de Lima; LAURENTINO, Elizângela da Silva; SILVA, Ana Maria da. Botânica na escola: uma experiência no ensino fundamental em uma escola pública de Picuí-PB. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 4, n. 1, 2023.