



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

*International Journal of Development Research*

Vol. 13, Issue, 10, pp. 63963-63966, October, 2023

<https://doi.org/10.37118/ijdr.27317.10.2023>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## ENSINANDO BOTÂNICA ATRAVÉS DO USO DE ESTRATÉGIA DIDÁTICA ALTERNATIVA ASSOCIADO A MATERIAL BOTÂNICO

Fernanda Rodrigues da Silva<sup>1</sup> and Maria do Socorro Souto Braz<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Ciências Biológica da Universidade de Pernambuco – UPE Campus Mata Norte

<sup>2</sup>Professora Doutora, Universidade de Pernambuco- UPE Campus Mata Norte

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 22<sup>nd</sup> July, 2023

Received in revised form

16<sup>th</sup> August, 2023

Accepted 26<sup>th</sup> September, 2023

Published online 28<sup>th</sup> October, 2023

#### KeyWords:

Materiais didáticos. Ensino Fundamental. Ensino aprendizagem. Oficinas Pedagógicas.

#### \*Corresponding author:

Maria do Socorro Souto Braz

### ABSTRACT

O ensino da Botânica, bem como grande parte dos conteúdos relacionados aos conteúdos de Ciências e Biologia, pode ser marcado por diversos entraves e dentre os mais evidentes encontram-se o desinteresse dos estudantes por esse conteúdo e a falta de atividades práticas e de materiais didáticos que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem. Diante do exposto, a referida pesquisa procurou elaborar e aplicar estratégias pedagógicas usando como recurso didático material botânico fresco da morfologia vegetativa e reprodutiva nos processos de ensino e aprendizagem de Botânica em duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola da Rede Municipal do município de Feira Nova-PE. A aplicação da oficina pedagógica com a proposta do uso do cartaz associada a observação, manipulação e identificação do exemplar botânico in vivo das Angiospermas, interagiu auxiliando para o entendimento do conteúdo selecionado, estimulando a participação dos estudantes de forma contextualizada e dinâmica, possibilitando um processo de ensino aprendizagem significativa.

Copyright©2023, Fernanda Rodrigues da Silva and Maria do Socorro Souto Braz. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Fernanda Rodrigues da Silva and Maria do Socorro Souto Braz, 2023. "Ensinando botânica através do uso de estratégia didática alternativa associado a material botânico". *International Journal of Development Research*, 13, (10), 63963-63966.

## INTRODUÇÃO

Sabe-se que o Brasil apresenta uma biodiversidade bastante significativa, porém em relação ao conhecimento da sua flora, constata-se que grande parte ainda é despercebida pelos brasileiros. Percebe-se nas escolas de Ensino Fundamental anos finais, que a maioria dos professores e estudantes tem baixa adesão aos conteúdos de Botânica, verificando-se que a ciência que estuda as plantas, denominada de botânica, é considerada como uma área, por vezes, desconhecida. Segundo Barros e Lemos (2016, p.117) "os conteúdos programáticos de botânica apresentam termos e conceitos que dificultam o aprendizado do aluno e pela forma como esses conceitos são trabalhados". Carvalho et al. (2021, p.2) destacam que está problemática em sala de aula deriva de vários aspectos tais como: curto período, falta de preparação do professor, desinteresse do aluno, estrutura inadequada da instituição, falta de material botânico para desenvolver aulas práticas. "Quanto ao desinteresse sobre o conteúdo de botânica não é somente em relação aos alunos, mas também se dá por parte dos professores, ao não buscarem novas metodologias para o ensino" (NUNES; PEÇANHA, 2018, p. 43). Ursi e Pedrini (2022, p. 17) "ressaltam que tanto no âmbito nacional como no âmbito internacional, é recorrente a crença de que botânica é uma das temáticas mais desafiadora para se ensinar e aprender, sendo

considerada uma ciência pouco interessante pela população, incluindo estudantes e até seus professores". Prosseguem Carvalho et al. (2021, p.2.) afirmando que "tem-se notórias dificuldades relacionadas ao ensino de botânica na Educação Básica brasileira", problemas estes que impactam a construção e conscientização de uma aprendizagem nesta ciência. Quanto a falta de material botânico, de acordo com Santos et al. (2012, p. 7) ressaltam que: "sabe-se que há uma carência na disponibilidade de material de apoio destinado a professores da Educação Básica, principalmente material que seja de fácil acesso e que forneça protocolos de aulas práticas alternativas, de baixo custo, lúdicas é contextualizadas". Corroborando com Oliveira et al. (2022, p. 1) sobre a importância do uso de diferentes metodologias, auxiliadas por materiais didáticos inovadores, proporcionando ensino-aprendizagem da botânica mais dinâmico. Arruda (2019, p.139) defende que "deve-se priorizar a proximidade entre o que o aluno aprende e sua vida diária de modo que ele possa perceber as informações relevantes, estabelecendo relações com o seu mundo, sentindo-se parte daquilo que aprende", cabe ao professor estimular o questionamento das situações e as interpretações apresentadas pelos alunos, para que eles sintam necessidade de rediscuti-las, reconstruí-las ou ampliá-las (Porto et al., 2009, p.38) Diante do exposto, a referida pesquisa teve como objetivo propor aos estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental anos finais estratégias didáticas alternativas no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de botânica de

forma teórico-prática, permitindo ao estudante sua participação ativa na construção de sua aprendizagem.

## MATERIAL E MÉTODOS

Pesquisa descritiva, baseada na metodologia da pesquisa-ação. Segundo Thiollent (1985, p. 14), a metodologia da pesquisa-ação pode ser definida como um “tipo de pesquisa com base empírica concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou ainda, com a resolução de um problema coletivo, onde todos os pesquisadores (gestor, coordenador, professor, alunos e pais) e os alunos estão envolvidos cooperativo e participativo”. A coleta dos dados realizou-se através da observação da participação dos estudantes nas atividades propostas, de acordo com Kauark et al. (2010) e Guerra (2014). Aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade de Pernambuco - UPE com o número de registro CAAE 63322222.5.0000.5207. A referida pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede municipal de Feira Nova- PE-Brasil. Participaram 2 turmas do Ensino Fundamental (7<sup>o</sup>A e 7<sup>o</sup>B). As atividades propostas foram desenvolvidas em forma de oficina, que se realizou através de duas aulas expositiva dialogada no 7<sup>o</sup> ano A, e uma aula na turma do 7<sup>o</sup> ano B, com duração de 50 minutos, com manipulação do material botânico in natura, pelos estudantes. No final da oficina, de forma individual, solicitou-se aos estudantes a elaboração de resumo e ou um desenho sobre o que os estudantes entenderam sobre o tema abordado. Quanto aos recursos didático, selecionou-se o uso do cartaz, pelo fato da Instituição não possuir data show, usou-se então exemplares botânico in natura das Angiospermas. Os materiais usados para confecção do cartaz foram papel cartolina, cola de papel (FIGURA 1). Quanto ao material botânico in natura foram usados : entrecasas de canela, flor da papoula (hibiscus), folha de couve, colmo da cana de açúcar, sementes de feijão, o fruto da manga, a folha da couve, raiz da cenoura, para conhecerem as estruturas vegetativas e reprodutivas das Angiospermas.



Fonte: Autoras, 2023

Figura 1. Cartaz utilizado como recurso didático intitulado na aula conhecendo as partes das plantas

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Aula teórico-prática intitulada: CONHECENDO AS PARTES DAS PLANTAS na turma do 7<sup>o</sup> ano A:** Inicialmente realizou-se uma sondagem prévia com os estudantes na turma do 7<sup>o</sup> ano A: *Você gosta de planta? Você conhece as partes e funções de uma planta? O que você sabe a respeito da importância das plantas para o ambiente, o homem e os animais? Você acha importante aprender sobre as plantas? Explique.*

Em resposta a questão 1 a turma A, de forma unanime responderam gostarem de plantas, em especial um estudante alegou gostar de plantas por conta dos vegetais. Após a alegação questionou-se aos estudantes se conheciam as partes e funções de uma planta, logo dispersamente os estudantes citaram raiz, caule, folha, flor e fruto. Ao perguntá-los a respeito das funções de cada parte o silêncio se

perpetuou até que um estudante afirmou que não sabia. Quando indagados a respeito da importância dos vegetais para o meio ambiente homens e animais, três estudantes se posicionaram cada um com uma colocação diferente “são importantes por conta do oxigênio”, “são importantes na medicação” e “na alimentação”, as respostas dos estudantes são insuficientes mediante a enorme teia de importância que os vegetais apresentam. Ao perguntar se eles achavam importante aprender sobre as plantas, os estudantes em sua maioria afirmaram que sim, citando como exemplos a importância da “fotossíntese”, das “plantas na alimentação” e a das “plantas na medicina”, como produtoras de remédios.

### Aula teórico-prática intitulada: CONHECENDO AS PARTES DAS PLANTAS na turma do 7<sup>o</sup> ano A

Finda a sondagem iniciou-se oficina em forma de aula expositiva dialogada intitulada: “Conhecendo as partes das plantas”, onde explicou-se sobre o conceito de botânica juntamente com sua importância, tendo se em vista que no primeiro contato que se teve com a turma eles não sabiam o que era botânica. Durante a explanação, explicou-se o conceito da botânica e sua importância, explicando também a importância das plantas e suas partes com as suas respectivas funções para os estudantes, começarem a compreender que as plantas são a base da vida. Em sequência se questionou aos estudantes se eles conseguiam citar as partes de uma planta, eles responderam as seguintes estruturas : “folha, flor, raiz, caule e semente”, usando o recurso didático o cartaz, com figuras ilustrativas com as características morfológicas vegetativas e reprodutivas, conforme verifica-se na Figura 1. O qual exemplificava as partes das plantas com exemplos sementes do feijão, o fruto da manga, a folha do couve, a raiz -cenoura, entrecasca canela e a flor da papoula (hibiscus), que faziam parte do cotidiano dos estudantes. Constatando-se que conforme cada parte era exposta os estudantes começaram a participar da aula. Após a explanação sobre as estruturas morfológicas vegetativas e reprodutivas que compunha o corpo das plantas, conhecida como Angiospermas, usou-se o material botânico in natura, para que os estudantes observassem, manuseassem e identificassem as estruturas. Nesse momento, constatou-se que eles reagiram super bem e começaram a manusear e identificar as respectivas partes do material botânico de forma correta, constatando-se que conforme cada parte era exposta, os estudantes começaram a participar da aula. Nesse momento constatou-se o que Barros e Lemos (2016, p 118) destacam em relação ao conteúdo de botânica, que pode ser estudado fazendo uso da própria planta em seu ambiente natural, visto que é de fácil acesso, podendo a planta ser observada para os estudos nos arredores ou dentro da própria escola, direcionando o olhar do estudante para que ele perceba a diversidade de plantas ao seu redor, bem como sua importância.

Enquanto os estudantes concluíam o manuseio dos exemplares foram feitas questões que instigassem a curiosidade dos estudantes e contextualizavam seu cotidiano. Ao final da aula expositiva dialogada e manipulação do material botânico, solicitou-se aos estudantes que eles elaborassem um resumo ou um desenho, que representassem o que eles tinham aprendido sobre o tema abordado. Conforme descrito os procedimentos para a turma do 7<sup>o</sup> ano A, realizou-se os mesmos procedimentos na turma do 7<sup>o</sup> ano B. No respectivo dia fazia-se presente 32 estudantes. Inicialmente realizou-se uma sondagem prévia com os estudantes, para analisar os conhecimentos sobre as plantas, onde indagou-se:

*Você gosta de planta? Você conhece as partes e funções de uma planta? O que você sabe a respeito da importância das plantas para o ambiente, o homem e os animais? Você acha importante aprender sobre as plantas? Explique.*

Em resposta a questão um, a turma do 7<sup>o</sup> ano B de forma quase unanime alegaram gostar de plantas, em especial um estudante alegou não gostar de plantas, alegando que ao estudar as plantas só era aula teórica sem atividade prática. Após a alegação questionou-se se aos estudantes se conheciam as partes e funções de uma planta. Nesse momento os estudantes citaram as partes das Angiospermas, tais como raiz, caule, folha, flor e fruto. Ao perguntá-los a respeito das funções de cada parte o silêncio predominou na turma. Ao questionar-

se a respeito da importância das plantas para o meio ambiente, para os seres humanos e os animais, os estudantes responderam de forma imediata que as plantas eram importantes por conta do oxigênio, usadas na medicina e na alimentação. Ao indagar se achavam importante conhecer as características e as funções das plantas, os estudantes responderam que sim, quanto a importância de uso das plantas, prosseguiram citando como exemplo da importância da fotossíntese, uso das plantas na alimentação, na medicina, na confecção de materiais como por exemplo, a madeira do lápis e a folha do caderno. Foi perceptível que a turma compreendia a importância das plantas. Conforme eles citaram a fotossíntese, questionou-se se eles sabiam explicar o que era. Um estudante respondeu que a fotossíntese era o processo pelo qual a planta captava água, luz solar e gás carbônico e transformava em oxigênio.

**Aula teórico-prática intitulada: Conhecendo as partes das plantas na turma do 7º ano B:** Finda a sondagem iniciou-se a oficina com a realização de uma aula dialogada expositiva intitulada “Conhecendo as partes das plantas”, onde inicialmente explicou-se o conceito da botânica juntamente com sua importância, usando como recurso didático um cartaz com ilustrações da morfologia externa vegetativa e reprodutiva das Angiospermas. Levando-se em consideração, que no primeiro contato com a turma do 7º ano B, verificou-se que eles também não sabiam o que significava o termo botânica, conforme observado na turma A. Quanto ao uso do cartaz, como recurso didático, constatou-se a sua viabilidade. Confirmando as descrições de Porto et al. (2009, p. 39) destacam que: é desejável que várias estratégias e recursos didáticos sejam utilizados pelo professor, cabendo-lhe selecionar os conteúdos e as estratégias de ensino que serão utilizadas em sala de aula, pensando em situações para apresenta o problema inicial, como motivador o estudo do tema Em seguida solicitou-se para os estudantes citarem as partes de uma planta, eles responderam corretamente “folha, flor, raiz, caule e semente”. Com auxílio do cartaz, fixado na quadro, mostrou-se as características morfológicas vegetativas e reprodutivas das Angiospermas, conforme cada parte da planta que estava colada no cartaz, eram mostrada in natura, material botânico tais como semente de feijão, o fruto da manga, a folha de couve, o colmo da cana de açúcar, a raiz da cenoura, a entrecasca da canela e a flor de papoila (hibiscus), os estudantes começaram reconhecer e a participar ativamente da aula, começando a entender a importância das plantas na cadeia alimentar. Enquanto os estudantes concluíam o manuseio dos exemplares realizou-se questões que instigassem a curiosidade deles, como exemplo:

*Qual a parte da planta a cebola é? A cenoura? O couve-flor? A cana de açúcar?*

Conforme questionados, os estudantes respondiam corretamente e questionavam. Em seguida os estudantes começaram a responder algumas das perguntas para os colegas, algumas corretas, já outras não. Confirmando Santana et al. (2016, p. 1) afirmam que “A aprendizagem dos conhecimentos biológicos pode contribuir para um efetivo exercício da cidadania, sendo a utilização de recursos didáticos variados, de forma contextualizada, de grande valor para o sucesso desse processo”. Durante o desenvolvimento da atividade prática, verificou-se que essa atividade aproximou os estudantes do conteúdo programático de forma dinâmica e diferenciada, constatando-se o entusiasmo, o interesse, e as indagações. Corroborando com as afirmações de Santana et al. (2016, p. 6-7) “A utilização de metodologias que mobilizem os alunos a observarem e manipulem materiais in natura, são uma estratégia favorável à aprendizagem no ensino de Biologia, além de representar a oportunidade de problematizar questões do âmbito da Ciência que estão presentes no cotidiano dos discentes”.

Prosseguem Martinelle e Oliveira (2021, p.12) destacando que:

A utilização de plantas em aulas tem várias vantagens, como disponibilidade ampla, fácil acesso, o aspecto lúdico que essas atividades proporcionam e a participação ativa dos estudantes, além de possibilitarem a discussão de aspectos econômicos e sociais relacionados, especialmente com plantas alimentícias.

Finda a atividade prática, solicitou-se aos estudantes que eles elaborassem um resumo ou um desenho que representasse o que eles tinham aprendido sobre o tema abordado. Finda a atividade, os estudantes lançaram os exemplares trabalhados e ficaram entusiasmados. Ao comparar o contato inicial com as turmas para explanar sobre a pesquisa, até o dia da aplicação das oficinas observou-se uma evolução positiva da turma. Constatando-se que no primeiro contato não sabiam o que era botânica. Já após a aplicação das oficinas, as turmas já conheciam as partes das plantas, inclusive alguns estudantes relatavam conhecimento sobre o processo de fotossíntese e sua importância para o ambiente e os seres vivos. Ressalta-se, que em ambas as turmas alguns estudantes se recusaram a participar da aula, mas no geral, verificou-se em relação ao conteúdo programático selecionado, houve um entendimento e participação dos estudantes de forma contextualizada e dinâmica. Arruda, (2019, p.7) destaca que “abordagem contextualizada em Botânica contribui para motivar o interesse do aluno, desmistificando e ressignificando a aprendizagem nessa área do conhecimento biológico” (ARRUDA, 2019, p.7)

Ressalta-se ainda que a aplicação da oficina foi bastante significativa, pois colocou-se em prática uma estratégia pedagógica alternativa que foi a oficina pedagógica usando como recurso didático o cartaz e o material botânico in natura, presente no cotidiano dos estudantes. Corroborando com as descrições de Paviani e Fontana, (2009, p. 78):

Uma oficina é, pois, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas, baseada no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos. Nesse sentido, a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem (cognição), passando a incorporar a ação e a reflexão. (PAVIANI; FONTANA, 2009, p. 78).

Quanto ao processo de aprendizagem das duas turmas, a turma 7º ano B apresentaram maior desenvoltura, mesmo com o desfalque de tempo para realização da oficina, verificou-se que os estudantes se destacaram, tanto na participação, entusiasmo, e indagações em relação aos conteúdos voltados a botânica em correlação com a turma do 7º ano A. Confirmando as descrições de Oliveira et al. (2022, p.13) “inúmeras estratégias podem ser usadas para melhorar o ensino de botânica e cada docente pode escolher aquela que possuem maior afinidade, e que possivelmente refletirão resultados”. “Aulas diferenciadas que despertem a curiosidade e prendem a atenção dos alunos se tornam produtivas, facilitando o processo de ensino e aprendizagem dos alunos” (BARROS; LEMOS, 2016, p. 122). Por fim, constatou-se o que Arruda (2019, p. 139) ressalta que “deve-se priorizar a proximidade entre o que o aluno aprende e sua vida diária de modo que o aluno possa perceber as informações como relevantes, estabelecendo relações com o seu mundo, sentindo-se parte daquilo que aprende”. “A escola fundamental tem o dever social de colocar a criança e ao adolescente em contato com uma forma particular de conhecimento; o conhecimento científico” (STUDART, 2020, p.13)

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados observados nesta pesquisa, conclui-se que, a aplicação da oficina pedagógica com a proposta do uso do cartaz associada a observação, manipulação e identificação dos exemplares botânicos in natura das Angiospermas, interagiu auxiliando para o entendimento do conteúdo selecionado, estimulando a participação dos estudantes de forma contextualizada e dinâmica, possibilitando um processo de ensino aprendizagem significativa.

**Agradecimentos:** As autoras agradecem a Universidade de Pernambuco UPE, Campus Mata Norte, a Escola e a Professora Regente e aos estudantes pela participação na referida pesquisa.

## REFERENCIAS

ARRUDA, K. M. Botânica para além da sala de aula: o contexto local como recurso motivacional para o ensino. 155f. 2019. Dissertação

- (Mestrado em Educação) Universidade Federal Fluminense. Santo Antônio de Pádua, 2019.
- BARROS.T.J.C; LEMOS, J.R. Construção de um jardim didático como ferramenta educacional para o ensino de Botânica em uma escola pública de Ensino Médio na cidade de Parnaíba, Piauí. In: LEMOS, R. J. (Org). Botânica na escola: enfoque no processo de ensino aprendizagem; Curitiba; CVR 2016.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Documento homologado pela portaria nº 1.570, publicada no D.O.U. de 20/12/2017, Seção 1, Pág. 146. Brasília, 20 de dezembro de 2017.
- CARVALHO, R.S.C et al. O Ensino de Botânica na Educação Básica - Reflexos na aprendizagem dos estudantes. Research, Society and Development, [s. l.], 2021, v. 10, n. 39910918159, ed. 9, 28 jul. 2021. DOI <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.18159>. Disponível em: <file:///C:/Users/Fernanda/Downloads/18159-Article-227474-1-10-20210728.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2022.
- GUERRA, E.L.D.A. Manual de Pesquisa Qualitativa. Belo Horizonte: ANIMA EDUCAÇÃO, 2014. 52 p. Disponível em: <https://docente.ifsc.edu.br/luciane.oliveira/MaterialDidatico/P%C3%B3s%20Gest%C3%A3o%20Escolar/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20e%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas/Manual%20de%20Pesquisa%20Qualitativa.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2023.
- KAUARK, F.D.S et al. METODOLOGIA DA PESQUISA: Um guia prático. Bahia: VIA LITTERARUM, 2010. 89 p. Disponível em: [http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/livrodemetodologiadapesquisa2010\\_011120181549.pdf](http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/livrodemetodologiadapesquisa2010_011120181549.pdf). Acesso em: 24 mar. 2023.
- MARTINELLI, L.M.; OLIVEIRA, A.D.O Ensino de morfologia vegetal a partir de alimentos do cotidiano na percepção de estudantes do Ensino Médio. CIÊNCIA EM TELA. volume 13. 2021
- NUNES, J.A.; PEÇANHA, R.S. Ações para o Ensino e Aprendizagem facilitados em Botânica nas Escolas do Ensino Básico. Revista Guará -ano vi - nºx.p.37-49 2018.
- OLIVEIRA, A. P. S. O et al. Principais desafios no ensino-aprendizagem de Botânica na visão de um grupo de professores da Educação Básica. Revista Pedagógica, v. 24, p. 1-26, ano 2022. DOI <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v22i0.6566>.
- PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. Conjectura, v. 14, n. 2, p. 77-88, 2009.
- PORTO, A. et al. Um olhar comprometido com o ensino de ciências. 1ª ed. Belo Horizonte: Editora FAPI, 2009
- SANTANA, S.E.C. et al. Aulas práticas no ensino de Botânica: relato de uma experiência no contexto do PIBID em uma escola da rede estadual em Aracaju, SE., Scientia Plenavol. 12, num.11. p. 112703-1 -8. 2016.
- STUDART, N. Prefácio. In: HAI, A.A. Ensinando Ciências na Educação Infantil (org). HAI, A.A. et al. 2 ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2020.
- THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 1985.
- URSI, S.; PEDRINI, A.G. introdução. IN; PEDRINI, A. G.; URSI, S. (Org.). Metodologias para ensinar Botânica. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022.

\*\*\*\*\*