

COINTER PDVL 2022

IX CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS

Edição 100% virtual | 29, 30 de nov a 1 de dez

ISSN: 2358-9728 | PREFIXO DOI: 10.31692/2358-9728

JARDIM DIDÁTICO: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

JARDÍN DE ENSEÑANZA: UNA ALTERNATIVA PARA LA ENSEÑANZA DE BOTÁNICA

TEACHING GARDEN: AN ALTERNATIVE FOR BOTANICAL TEACHING

Apresentação: Comunicação Oral

Maria Erica Fernandes de Sá¹; Aretuza Bezerra Brito Ramos²

DOI:<https://doi.org/10.31692/2358-9728.VICOINTERPDVL.0012>

RESUMO

A Botânica é um ramo da Biologia marcada por dificuldades na educação básica, onde os estudantes sentem-se desestimulados devido as aulas acontecerem em sua maioria de forma expositivas. Assim, ressalta-se a importância de aulas práticas, uma vez que os estudantes podem utilizar a teoria aplicada em sala de aula, e relacionar ao seu cotidiano. Desse modo o jardim didático é uma forma de aproximar os alunos das plantas, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos de Botânica. Nesse sentido, este trabalho se propôs a implementar um jardim didático em uma escola na zona rural no Município de Salgueiro-PE, de modo a estimular um maior interesse dos alunos pela Botânica, utilizando materiais vivos para análise prática e observação por parte dos estudantes. Foi desenvolvido através de pesquisa quali-quantitativa usando como plataforma uma disciplina eletiva, composta por 23 estudantes do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental da escola. Os estudantes responderam um Pré e Pós-teste, sendo estes intercalados pela locação das etapas de montagem do jardim didático em canteiros temáticos, definidos a partir das características anatômicas e fisiológicas semelhantes das plantas selecionadas. A partir das informações obtidas através do Pré e Pós-teste, foi possível perceber que houve mudanças a respeito do que os alunos entendiam e passaram a compreender do conteúdo de Botânica, seja para a citologia, fisiologia, anatomia e sistemática vegetal, bem como acerca do conceito de jardim e a forma de organização dos espaços. Assim, esse método de ensino pode ser utilizado por docentes na educação básica como um meio de inovar, bem como uma possibilidade de fazer os estudantes vivenciarem os conteúdos teóricos visto em sala de aula de forma prática, através de um jardim inserido na escola.

Palavras-Chave: Botânica, Educação básica, Aprendizagem significativa.

RESUMEN

La Botánica es una rama de la Biología marcada por dificultades en la educación básica, donde los estudiantes se sienten desanimados porque las clases se dan mayoritariamente de manera expositiva. Así, se enfatiza la importancia de las clases prácticas, ya que los estudiantes pueden utilizar la teoría aplicada en el aula, y relacionarla con su vida diaria. De esta manera, el jardín didáctico es una forma de acercar a los estudiantes a las plantas, lo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje de los

¹ Licenciatura em Ciências Biológicas, FACHUSC, mariaericafs@gmail.com

² Mestre em Gestão Ambiental, FACHUSC, aretuza.ramos@fachusc.com.br

contenidos de Botánica. En ese sentido, este trabajo propuso implementar un jardín didáctico en una escuela de la zona rural del Municipio de Salgueiro-PE, con el fin de estimular un mayor interés de los estudiantes por la Botánica, utilizando materiales vivos para el análisis práctico y la observación por parte de los estudiantes. Fue desarrollado a través de una investigación cuali-cuantitativa utilizando como plataforma una asignatura optativa, compuesta por 23 alumnos del 6° al 9° Año de la Enseñanza Fundamental de la escuela. Los estudiantes respondieron un Pre y Post-test, los cuales fueron intercalados por la ubicación de las etapas de montaje del jardín didáctico en canteros temáticos, definidos a partir de las similares características anatómicas y fisiológicas de las plantas seleccionadas. A partir de la información obtenida a través del Pre y Post-test, se pudo percibir que hubo cambios en cuanto a lo que los estudiantes comprendían y comenzaban a comprender sobre los contenidos de Botánica, ya sea para citología, fisiología, anatomía y sistemática vegetal, así como sobre del concepto de jardín y la forma de organizar los espacios. Así, este método de enseñanza puede ser utilizado por los profesores de educación básica como un medio de innovación, así como una posibilidad de hacer que los estudiantes experimenten los contenidos teóricos vistos en el aula de forma práctica, a través de un jardín insertado en la escuela.

Palabras Clave: Botánica, Educación básica, Aprendizaje significativo

ABSTRACT

Botany is a branch of Biology marked by difficulties in basic education, where students feel discouraged because classes happen mostly in an expository way. Thus, the importance of practical classes is emphasized, since students can use the theory applied in the classroom, and relate it to their daily lives. In this way, the didactic garden is a way to bring students closer to plants, which facilitates the teaching-learning process of Botany contents. In this sense, this work proposed to implement a didactic garden in a school in the rural area in the Municipality of Salgueiro-PE, in order to stimulate a greater interest of students in Botany, using live materials for practical analysis and observation by students. It was developed through quali-quantitative research using an elective subject as a platform, composed of 23 students from the 6th to the 9th Year of Elementary School at the school. The students answered a Pre and Post-test, which were interspersed by the location of the stages of assembly of the didactic garden in thematic beds, defined from the similar anatomical and physiological characteristics of the selected plants. From the information obtained through the Pre and Post-test, it was possible to perceive that there were changes regarding what the students understood and began to understand about the Botany content, whether for cytology, physiology, anatomy and plant systematics, as well as about of the garden concept and the way of organizing the spaces. Thus, this teaching method can be used by teachers in basic education as a means of innovating, as well as a possibility to make students experience the theoretical content seen in the classroom in a practical way, through a garden inserted in the school.

Keywords: Botany, Basic education, Meaningful learning

INTRODUÇÃO

A Botânica é um ramo da Biologia que estuda as plantas, sendo dividida em várias áreas, e dentre elas está a Sistemática que se refere a nomenclatura, identificação e classificação dos vegetais, assim como a Anatomia que estuda a morfologia externa e interna dos vegetais e a Fisiologia que retrata as atividades essenciais para manutenção da vida dos mesmos (VIANA, 2014).

Ao se referir ao ensino de Botânica, principalmente na construção do conhecimento dos estudantes, pesquisas apontam que nem sempre é algo tão simples, tendo em vista que há



até um nível de rejeição aos conteúdos, de modo que as plantas representam apenas elementos de ornamentação para a maioria dos estudantes (ARRAIS et. al, 2012).

Segundo Silva (2017) as metodologias usadas nas aulas é o que define o gosto dos alunos pela disciplina, pois estes afirmam gostar da matéria, mas não se sentem atraídos pela forma que o assunto é trabalhado, pois muitas vezes é dado prioridade apenas aos conteúdos, sem levar em consideração o conhecimento que o estudante já possui.

Uma alternativa a se fazer são aulas práticas que estejam relacionadas ao cotidiano do estudante, fazendo com que o mesmo venha a compreender o conteúdo e reconhecer o quanto o assunto está presente no seu dia a dia (MELO et. al, 2012; RODRIGUES, 2019).

Nesse sentido, ambientes disponíveis dentro das escolas são espaços que possibilitam a construção de um jardim, podendo ser usufruído como meio didático pedagógico de relevância para que haja desenvolvimento de atividades (NAKAMURA;BERNADI; LAMIM-GUEDES;2012).

Para Brandão et. al (2014) o elemento vivo tem a capacidade de despertar uma maior curiosidade e participação dos estudantes, contribuindo para que os mesmos venham a questionar as teorias impostas pelos livros didáticos, possibilitando tirar conclusões, adquirir conhecimento crítico, muitas vezes abalado pela ausência da relação do conteúdo, visto em sala de aula com sua realidade.

Assim, as aulas práticas tem o papel de chamar a atenção e despertar o interesse dos estudantes com relação aos temas vivenciados, permitindo um maior desenvolvimento da capacidade do aluno (KRASICCHIK, 2004; SILVA et. al, 2014).

Desta forma, o presente trabalho se propôs a implementar um jardim didático em uma escola na zona rural no Município de Salgueiro-PE, de modo a estimular um maior interesse dos alunos pela Botânica, utilizando materiais vivos para análise prática e observação dos estudantes.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O estudo que envolve áreas da Biologia, há muito tempo é direcionado exclusivamente as aulas teóricas, tendo apenas o livro didático como principal ferramenta, resultando assim, em pouca participação dos estudantes, isto é o docente atua de forma ativa e os estudantes de forma passiva (BASTOS, 2014).

Desse modo as aulas expositivas se tornam cansativas e muitas vezes sem contexto ao



cotidiano dos alunos, não apresentando evolução no aprendizado, devido está associado ao modelo tradicional, sendo apenas uma mera repetição de informações contidas nos livros didáticos (ARAUJO; SILVA, 2015; SANTANA; FERNANDES, 2020).

Com isso os estudantes sentem-se desestimulados, em razão de enxergarem disciplinas como a Botânica como uma área complexa, onde estão presentes nomes fora do seu vocabulário, devido apresentar nomenclaturas de difícil compreensão, distante da sua realidade (MELO et. al, 2012).

Salienta-se que, a Botânica é inserida no componente curricular de Ciências e Biologia de forma obrigatória, e através dela é possível entender a importância dos vegetais, e ter conhecimento das suas funções e estruturas dos seres que compõem o Reino Plantae (CASTRO, 2018).

Esse reino é constituído por seres monofiléticos, eucariontes que possuem uma organela na qual está presente a clorofila, denominada cloroplasto, capaz de realizar fotossíntese (RAVEN, et.al 2001).Mas, também há nesse mundo há uma infinidade de vocábulos nos quais os estudantes precisam se deparar.

No entanto, o estudo da Botânica possibilita o entendimento, ou seja “pode contribuir para compreender a linguagem da natureza que se manifesta ininterruptamente no cotidiano das pessoas” como afirma Melo et. al (2012).

Destarte, as aulas ocorrendo com o uso da ludicidade no conteúdo abordado, torna o assunto mais tranquilo, permitindo o aluno ter uma maior participação na aula, o mesmo participa considerando a aula mais agradável, de forma que se torna prazerosa além de aumentar o progresso intelectual e entendimento do assunto (JESUS, 2014).

Santana (2016) Destaca a importância de aproximar o aluno do elemento real em assuntos explanados durante as aulas, pois permite que o mesmo obtenha um conhecimento além dos que estão inseridos nos livros didáticos, de forma mais compreensível.

Baseando-se nesse raciocínio Oliveira, Albuquerque e Silva (2012) afirmam que o jardim didático como ferramenta pedagógica apresenta-se como ferramenta possível na resolução dos problemas exibidos, pois além de tornar os professores mais seguros tornam os mais motivados e aptos de entender e também utilizar esse conhecimento no seu dia a dia.

Então Brandão et. al (2014), sugerem que ao pensar na criação de um jardim no ambiente escolar, é pensar na melhoria das aulas de Botânica, já que as aulas serão mais dinâmicas e os discentes participarão de maneira ativa, explorando as características



morfológicas, pois estarão em contato direto com a matéria viva. Posto isso, o jardim serve como um incentivo para os alunos gostarem da disciplina.

A aula ao ser abordada de maneira contextualizada permite ao aluno enxergar as plantas em seu próprio ambiente a partir do dia a dia, além de possibilitar o estudante a ser protagonista e autônomo no processo de ensino (SALANTINO; BUCKEREDIGE, 2016; URSI et. al, 2018).

Desse modo, a partir do momento que o aluno mostra os conhecimentos prévios relevantes relacionados ao elemento exposto, dá significado ao que está sendo abordado no material em estudo, facilitando o processo de ensino aprendizagem(RIVAS, 2012).

Para que o método de ensino seja ativo e eficiente, nada é mais necessário que a realização de aulas práticas com o propósito de chamar a atenção dos discentes, afim de envolver e estimula-los, acerca do conteúdo debatido em sala de aula (VALENTE,2017).

Nesse sentido, destaca-se a relevância do professor, por não ser somente um transmissor de informações, mas sim um mediador, o encarregado para contribuir na aprendizagem dos estudantes (MENDONÇA, 2012).

Ao fazer o planejamento das aulas o docente deve pontuar, quais os objetivos que deseja atingir, mostrar os conteúdos que serão desenvolvidos, distinguir o procedimento que utilizará e prever os instrumentos de avaliação dos alunos(FAGUNDES e PINHEIRO,2014).

Desta maneira o conhecimento prescritivo acompanhado do prático e do cotidiano, desenvolve e eleva os graus de aprendizagem dos estudantes, favorecendo a construção de pessoas críticas, capazes de aproveitar os conhecimentos alcançados aos quais estão situados na sua realidade (OLIVEIRA; ALBUQUERQUE; SILVA, 2012).

À medida que na aula expositiva o estudante entende as informações que estão sendo ditas pelo professor, a aula prática vem como um meio de dá sentido ao assunto estudado na sala de aula, onde o discente tem aproximação ativa o que vem a tornar as aulas mais proveitosa (BARTZIK, 2016).

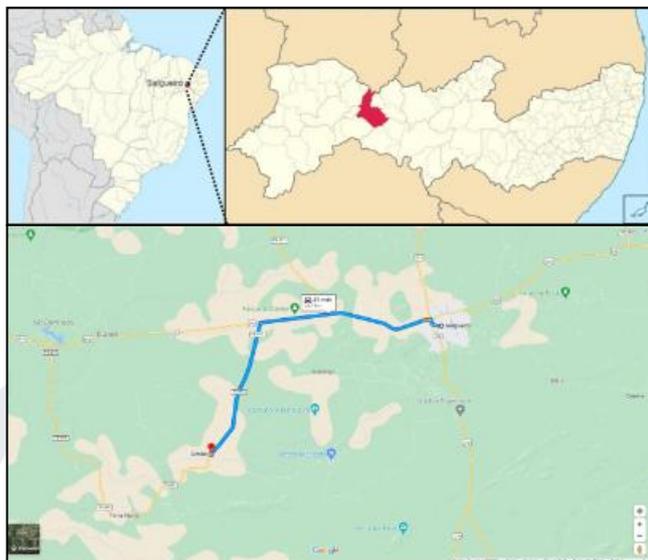
METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Escola de Referência em Ensino Fundamental e Ensino Médio Agrícola de Umãs, localizada na zona rural do município de Salgueiro-PE, distando à mais de 29 km da sede (Figura 1). Vale salientar que, a pesquisa teve início após a autorização da direção escolar (através de um Termo de Consentimento), sendo em seguida firmada



parceira para execução das atividades através de uma disciplina eletiva, composta por 23 estudantes do 6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental.

Figura 1 – Localização da escola local de realização do estudo em relação à cidade de Salgueiro-PE.



Fonte: Modificado do Google Maps (2022).

A pesquisa tratou-se de uma pesquisa quali-quantitativa, com caráter de observação e entrevistas. Desta forma, em um primeiro momento foi aplicado o Pré-teste composto por dez perguntas fechadas e abertas, compostas por informações como: o que o estudante compreendia sobre jardim; suas noções básicas sobre citologia, fisiologia, anatomia e sistemática que tinham por intuito avaliar os conhecimentos prévios da Botânica trazidos pelos mesmos.

Em um segundo momento a pesquisa ocorreu por meio de uma contextualização do assunto e informações do percurso para construção do jardim na escola. Assim, as atividades passaram a ocorrer uma vez por semana, desde agosto até outubro do corrente ano, sendo então definidos cinco canteiros na entrada da escola como locais de implementação do jardim.

No entanto, ressalta-se que, cada canteiro recebeu um grupo de vegetais que apresentavam características anatômicas e fisiológicas semelhantes, sendo divididos em cactos (denominado por canteiro 1 ou C1), plantas floríferas (C2), folhas variegatas (C3), vegetais com crescimento vegetativo abundante (C4) e aqueles que apresentavam essências ou óleos aromáticos (C5), conforme mostra a figura 2.



Figura 2. Exemplos dos canteiros desenvolvidos para compor o jardim didático da Escola de Referência em Ensino Fundamental e Ensino Médio Agrícola de Umãs, Salgueiro-PE. A – Canteiro dos Cactos; B – Canteiro das Aromáticas.



Fonte: Própria (2022)

Desde então, iniciou-se a procura pelas plantas que compuseram os canteiros, sendo estas realizadas nas residências dos estudantes e na comunidade, onde foi possível a coleta de 44 espécies (Tabela 1).

Todo o manejo pré-plantio (limpeza, arejamento e adubação do solo) foi realizado com a participação dos estudantes, assim como a seleção e o próprio plantio das mudas. Esse processo foi definido para que os mesmos pudessem tirar as dúvidas sobre as espécies que estavam sendo dispostas no jardim.

Foram inseridos fragmentos de rochas nos canteiros para que o ambiente ficasse mais ornamental, bem como facilitar a irrigação e reduzir o crescimento de espécies que não estavam na lista de plantio. Também foram dispostas placas de identificação para constatar a separação de cada canteiro.

Por fim, o jardim foi finalizado, com a realização de uma aula prática no local, apresentando o novo espaço. Em seguida foi aplicado o Pós-teste também com questões abertas e fechadas iguais aquelas que compuseram o Pré-teste, acrescidas de perguntas especificamente relacionadas ao jardim implementado, tais como a sua finalidade, arranjo e distribuição, bem como a sua contribuição para a aprendizagem do estudante.

Tabela 1 – Espécies de vegetais inseridas no jardim didático da Escola de Referência em Ensino Fundamental e Ensino Médio Agrícola de Umãs, Salgueiro-PE

Família/Espécie	Nome vernáculo	Canteiro
ACANTHACEAE		
<i>Asitasia gangetica</i> (L.) T. Anderson	Coromandel	C3
APOCYNACEAE		
<i>Stapellia gigantea</i> A. Berger	Flor-dragão	C2
<i>Tabernaemontana divaricata</i> (L.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Jasmim-café	C2
ARACEAE		
<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	Tinhorão	C3
<i>Dieffenbachia</i> spp.	Comigo-ninguém-pode	C3
<i>Epepremium aureum</i> (Linden & André) G. S. Bunting.	Jibóia	C3
ASPARAGACEAE		
<i>Dracaena trifasciata</i> (Prain) Mabb.	Espada-de-são-jorge	C4
<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer ex Hook.	Lança-de-são-jorge	C4
<i>Sansevieria trifasciata hahnii</i>	Mini-espada-de-são-jorge	C3
ASPHODELACEAE		
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.	Babosa	C4
BALSAMINACEAE		
<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	Beijo	C2
CACTACEAE		
<i>Acanthocereus titragonus</i> (L.) Hummelinck	Cacto-castelo	C1
<i>Echinopsis</i> spp.	Cacto	C1
<i>Mammillaria elongata</i> DC.	Dedo-de-dama	C1
<i>Melocactus</i> spp.	Coroa-de-frade	C1
<i>Opuntia ficus indica</i> Mill.	Palma	C1
<i>Opuntia microdasys</i> (Lehm.) Pfeiff	Orelha-de-mickey	C1
<i>Opuntia monacantha</i> (Willd.) Haw.	Monstruosa	C1
<i>Opunthia</i> spp.	Cacto	C1
<i>Pilocereus gounellei</i> A. Weber ex K. Schum.	Xique-xique	C1
<i>Seleniurus hamantus</i> (Scheidw.) Britton & Rose	Cacto-samanbaia	C1
<i>Tacinga inamoena</i> (K. Schum.) N.P. Taylor & Stuppy	Quipá	C1
COMMELINACEAE		
<i>Callisia fragrans</i> (Lindl.) Woodson	Planta-cesto	C4
<i>Tradescantia pallida</i> var. <i>purpurea</i> (Rose) D.R.Hunt	Trapoeraba-roxa	C4
<i>Tradescantia spathaceae</i> (Dwarf)	Abacaxi-roxo	C4
CRASSULACEAE		
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	Flor-da-fortuna	C2
<i>Kalanchoe laetivirens</i> (Desc.) V. Belt.	Kalanchoe-fantasma	C4
<i>Kalanchoe laxiflora</i> Baker	Kalandiva	C4

Continua...



Família/Espécie	Nome vernáculo	Canteiro
<i>Kalanchoe</i> spp.	Mãe-de-milhares	C4
EUPHORBIACEAE		
<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	Coroa-de-cristo	C2
<i>Euphorbia trigona</i> Mill.	Candelabro	C1
LAMINACEAE		
<i>Mentha</i> spp.	Hortelã	C5
<i>Ocimum bacilium</i> L.	Manjeriçã	C5
<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R.Br.	Coléus	C3
<i>Plectranthus</i> spp.	Boldo-do-chile	C5
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	C5
LYTRACEAE		
<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	Falsa-erica-rosa	C2
MARANTACEAE		
<i>Ctenathe setosa</i> (Roscoe) Eichler	Maranta-cinza	C3
POACEAE		
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf	Capim-santo	C5
PORTULACEAE		
<i>Portulaca oleraceae</i> L.	Beldroega	C2
<i>Portulaca</i> spp.	Onze-horas	C2
RUBIACEAE		
<i>Ixora coccinea</i> L.	Ixora-amarela	C2
RUTACEAE		
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	C5
SOLANACEAE		
<i>Petunia</i> spp.	Petúnia	C2

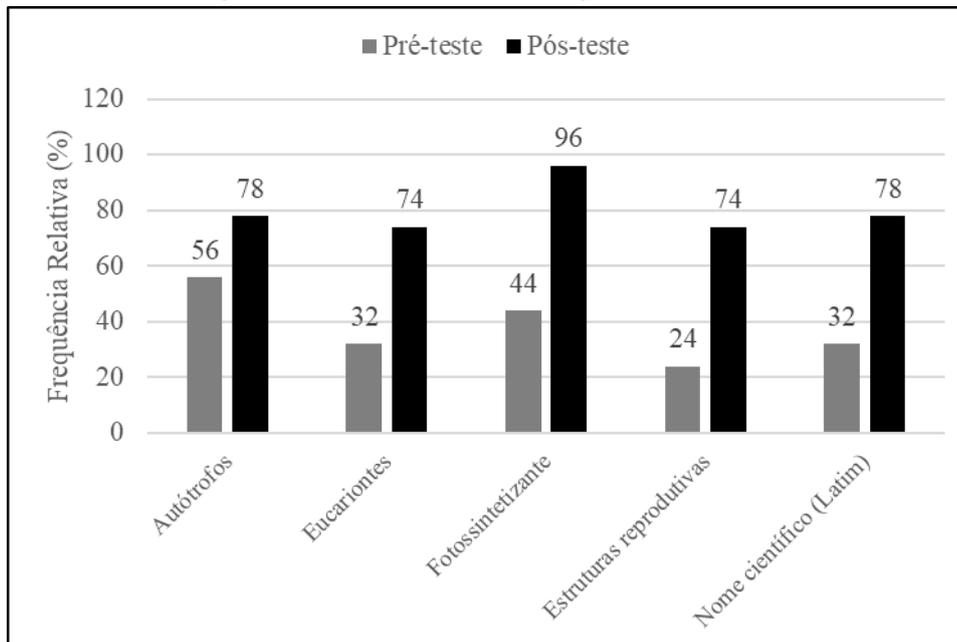
Fonte: Própria (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das informações obtidas através do Pré e Pós-teste, foi possível perceber que houve mudanças a respeito do que os alunos entendiam e passaram a compreender do conteúdo de Botânica, podendo ser demonstrado através da resposta em massa da simples afirmação que a Botânica é uma área da Biologia que estuda as plantas, uma vez que 36% responderam inicialmente que esta ciência analisava “seres vivos e animais”.



Gráfico 1 – Dados relacionados aos conhecimentos botânicos dos estudantes participantes da pesquisa na Escola de Referência em Ensino Fundamental e Ensino Médio Agrícola de Umãs, Salgueiro-PE, evidenciando as informações no Pré-teste (antecedente ao jardim didático) e Pós-teste.



Fonte: Própria (2022).

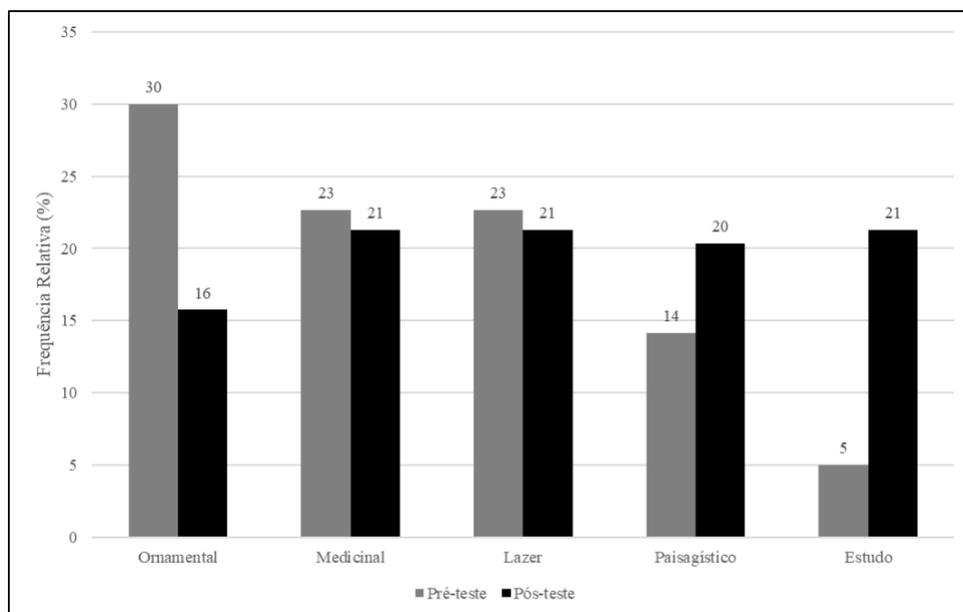
Diversos autores, como Silva e Guillard-Lopes (2014); Cavalcante et al. (2016); Arend Del Pino (2017); e Freitas et al. (2018) afirmam em suas pesquisas que as aulas práticas são capazes de constatar quais são as dificuldades dos estudantes quanto ao ensino de Botânica e avaliar a estimativa de aprendizagem após a prática através de questionários. Nesse sentido, é possível constatar que a prática apresentada nessa pesquisa corrobora com os autores supracitados, uma vez que essa avaliação foi realizada e a constatação no ganho de aprendizagem observada.

Vale salientar que, o ensino de Botânica dentro das escolas em sua maioria é abordado de forma muito teórica (MELO et al. 2012) e os estudantes assim não conseguem associar de fato o que é um jardim, muito menos a relação desse espaço com o ensino da Botânica. Muitas vezes esse ensino não vem de modo prático e os alunos acabam se sentindo desestimulados com tantas aulas teóricas (BASTOS, 2014).

Mas, quando se compara os resultados obtidos no presente estudo, percebe-se que no Pós-teste a maioria dos estudantes consideraram o jardim como um lugar com vários tipos de plantas, que podem ser utilizadas para a aprendizagem, bem como tiveram estudantes que o avaliaram como um local que, além de estudar, também serviria para contemplar a paisagem e lazer (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Dados relacionados ao objetivo de um jardim didático conforme os estudantes participantes da

pesquisa na Escola de Referência em Ensino Fundamental e Ensino Médio Agrícola de Umãs, Salgueiro-PE, evidenciando as informações no Pré-teste (antecedente ao jardim didático) e Pós-teste.



Fonte: Própria (2022).

O método de comparação adotado nessa pesquisa também já foi utilizado por outros autores no estudo da literatura como Clark (2004), Filatro (2008), Silva, Guilart e Lopes (2014) para constatar os conhecimentos dos estudantes em relação a determinada área da Biologia, incluindo a Botânica.

Segundo Oliveira, Albuquerque e Silva (2012), o jardim didático pode ser utilizado como forma de “aproximar o conteúdo trabalhado sobre Botânica, a realidade do aluno, pois com o jardim pode-se utilizar uma forma de visualização real das características morfológicas das espécies botânicas”, tornando-as uma ferramenta didática eficiente para a construção do ensino-aprendizagem (OLIVEIRA; ALBUQUERQUE; SILVA, 2012, p. 248).

Essa afirmativa pode ser constatada após a implementação do jardim na escola Agrícola de Umãs, a partir da análise das respostas dos estudantes quanto ao modelo adotado para separação dos canteiros, onde 69,3% dos estudantes afirmaram que esses espaços foram estabelecidos para separar tipos morfológicos diferentes de plantas, e os demais reconheceram há necessidades de tratamentos culturais diferentes, devido aos tipos de plantas escolhidas. Desta forma, as atividades realizadas promoveram o entendimento dos estudantes acerca dos aspectos morfofisiológicos dos espécimes selecionados.

Analisando os dados percebe-se que a maioria mencionou que era os canteiros foram estruturados para separar tipos diferentes de plantas. Mas, é válido destacar que os estudantes



reconheceram a necessidade de tratos culturais diferentes nos canteiros, destacando aquele formado por cactos, pois “são espécies de plantas adaptadas a regiões áridas e desérticas”.

Portanto, os dados da pesquisa ressaltaram a importância das atividades práticas no ensino de Botânica, permitindo a associação das plantas com o conteúdo estudado em sala de aula, facilita o processo de ensino aprendizagem, o que vem a chamar atenção do aluno, tornando o ensino mais prático e fácil de aprender.

CONCLUSÕES

O que se percebe é que o jardim didático no ambiente escolar é uma excelente ferramenta para ensinar Botânica, visto que as aulas se tornam mais atrativas, despertando a curiosidade no estudante, lhe dando autonomia para entrar em contato com o objeto em estudo.

Muitos estudantes após a implantação do jardim passaram a entender o real significado da Botânica, visto que muitos não tinham noção da relação entre a Botânica e as plantas presentes no seu cotidiano.

Assim, este método de ensino pode ser utilizado por docentes na educação básica como um meio de inovar, bem como uma possibilidade de fazer estudantes vivenciarem os conteúdos teóricos vistos em sala de aula de forma prática, através de um jardim inserido na escola.

REFERÊNCIAS

AMADEU, S. OLIVEIRA; MACIEL, M. A dificuldade dos professores de educação básica em implantar o ensino prático de Botânica. **Revista de produção discente em educação matemática**.v. 3, n.2, 2014.

Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/pdemat/article/view/21269> Acesso em: 04 de abril de 2022.

BINI,E.GUIMARÃES.A horta orgânica como ferramenta no ensino de botânica.2019.

Disponível em: <https://ri.ufmt.br/handle/1/2050>Acesso em: 05 de abril de 2022.

BRANDÃO, R.T ;BARROS,T.de J.C;NUNES.M;LINS,R.P.M,LEMOS. Implantação de um jardim didático em uma escola de Ensino Médio em Parnaíba, norte do Piauí. **Revista Didática Sistemica**, v. 16, n. 2, p. 59-72, 2014. Disponível em: <https://www.periodicos.furg.br/redsis/article/view/4620> Acesso em: 03 de abril de 2022.

CARVALHO, R. S. C;MIRANDA,S.C.O ensino de botânica e o ensino de ciências por investigação: contribuições na aprendizagem de alunos nos anos iniciais. 2021.Disponível em <http://www.btd.ueg.br/handle/tede/803> Acesso em: 03 de abril de 2022.



DA COSTA VIEIRA, V. J; CORRÊA, M. J. P. O uso de recursos didáticos como alternativa no ensino de Botânica. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, V.13 p. 309-327, 2020. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/290> Acesso em: 07 de abril de 2022.

DA SILVA, L. F. M. Conhecimentos prévios dos estudantes do 8º ano sobre o conceito de fruto: ponto referencial para o processo de ensino-aprendizagem. **Educação e (Trans) formação**, v. 3, n. 1, p. 82-96, 2018. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/educacaoetransformacao/article/view/1846> Acesso em: 06 de julho de 2022.

MACHADO, A. B. **Jardim escolar no ensino de Botânica: uma experiência teórico-prática**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/11090> Acesso em: 07 de Junho de 2022.

MELO, E.A ;ABREU,F.F.C; RIBEIRO,G.G,NUNES.A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v.8 ,n.10,2012. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/492> Acesso em: 06 de Junho de 2022.

MONTEIRO, V. F. ,RIBEIRO,S.A,VIEIRA,C,M.S,RIBEIRO,G.G,NUNES,L.H. O ensino-aprendizagem de Botânica na visão dos estudantes de pré-vestibulares assistenciais de Itajubá-MG. **Pesquisa Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 5, p. e55510515275-e55510515275, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15275>

NAKAMURA, H. K.; BERNARDI, N. S.; LAMIM-GUEDES, V. O trabalho de campo em jardins escolares. **Educação Ambiental em Ação**, v. 11, n. 42, 2018. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1391>. Acesso em 22 de outubro de 2022.

PORTELA.J.G.et PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE O USO DE UM ESPAÇO NÃO FORMAL PARA O ENSINO DO SOM.v.1 n.2.p.31-57,2022 Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/211206879.pdf>. Acesso em 07 de Junho de 2022.

REBOUÇAS, N. C, RIBEIRO, R. T. M.; LOIOLA, M. I. B. Do jardim à sala de aula: metodologias para o ensino de Botânica na escola. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 1, p. 1-23, 2021. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2757> Acesso em 05 de abril de 2022.

REBOUÇAS, N. C.; RIBEIRO, R. T. M.; LOIOLA, M. I. B. Avaliação da aprendizagem sobre conceitos de morfologia vegetal em uma escola de ensino médio. **Revista Cocar**, v. 14, n. 30, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3428> Acesso em: 06 de julho de 2022.

RIBEIRO,K.A,BRAZ,M.S.S.TRABALHANDO A IMPORTÂNCIA DOS FRUTOS NO



ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DE ATIVIDADES PRÁTICAS COMO ESTRATÉGIAS DIDÁTICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA.P.1-22.2020

Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA16_ID244_14082019230035.pdf Acesso em: 07 de julho de 2022.

RODRIGUES, L. de O. O jardim didático como recurso pedagógico no ensino médio. **Trabalho de Conclusão de Curso**.2019.

Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/32056> Acesso em: 06 de julho de 2022.

SILVA, M. V. O. da. **Os alunos e o ensino de botânica nas escolas**: “se tem eu nunca tive”. 2017. 33 f. TCC (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/61683> Acesso em: 06 de julho de 2022.

SILVA, R..S.TAVARES-MARTINS-,A.C;JUNIOR,A da S.M;PALHETA,I. O ensino de botânica na rede pública escolar de seis municípios da mesorregião do Marajó, Pará, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**,v. 10, n. 18, 2014.

Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/2947>. Acesso em: 22 de Outubro de 2022.

SILVA, A. C. da. Uso de métodos alternativos para o ensino de botânica.2019.Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/3894> Acesso em: 05 de abril de 2022.

SILVA, M. V. O. da. Os alunos e o ensino de botânica nas escolas: “se tem eu nunca tive”. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/61683> Acesso em: 05 de junho 2022.

SILVA, N. R. R. Jardim didático como ferramenta educacional para aulas de botânica no IFRN. **HOLOS**, v. 4. p. 242-249. 2012.

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481549278019>. Acesso em: 22 de Outubro de 2022.

VEIGA, R. K. S. A importância da prática em botânica além da sala de aula no ensino fundamental.2019. Disponível em: <http://177.66.14.82/handle/riuea/3840> Acesso em: 05 de junho 2022.

