



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PEDRO II
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Análise do potencial de áreas verdes urbanas em Pedro II-PI, como prática
didática no ensino de botânica**

TAYS DE OLIVEIRA LOPES COSTA

**PEDRO II
2023**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PEDRO II
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Análise do potencial de áreas verdes urbanas em Pedro II-PI, como prática
didática no ensino de botânica**

TAYS DE OLIVEIRA LOPES COSTA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em ciências biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Pedro II.

Orientadora: Profa. Ma. Esterfânia Araújo Barbosa Farias.

PEDRO II

2023

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus e a Nossa Senhora por terem me sustentado até aqui e me permitido viver esse sonho, pois tudo é graças a eles que nunca me abandonaram e não me deixaram desistir. Obrigada meu pai e mãe do céu.

A meu Pai Feliciano (Em memória), desde que eu era pequena ele sempre incentivou a mim e meus irmãos a correr atrás dos nossos sonhos e o estudo é um deles, ele sempre dizia que iríamos conseguir tudo com os estudos. Paizinho, o senhor não está presente fisicamente aqui, mas sempre esteve e irá continuar em meu coração, essa vitória é nossa, te amo.

A minha mãe Raimunda, que não mediu esforços em me ajudar, abria mão de algo pra si, para poder ajudar a mim e minhas irmãs, ela que é meu porto seguro, sempre esteve ao meu lado e me incentiva a correr atrás dos meus sonhos e objetivos, mãe essa conquista é nossa, te amo mãezinha.

A minhas irmãs Tamiris e Tayane, por todo incentivo e apoio, sempre estiveram ao meu lado me ajudando como podiam, amo vocês.

A meus primos Antônio Maria e Felipe, que durante todo o período do curso me auxiliaram no transporte, pra onde eu precisasse ir, eles estavam no ponto pra me levar, sou grata por todo o apoio de vocês.

A meu Tio Raimundo Felipe. Minha madrinha Do Carmo e meu Padrinho Francisco Antônio, que sempre me deram apoio incondicional, me incentivaram a nunca desistir dos meus sonhos.

A todos da minha família, tios, primos, obrigada por acreditarem em mim.

A minha amiga Patrícia, que sempre esteve comigo me apoiando desde a notícia que eu tinha conseguido uma vaga no curso até a defesa do TCC, me incentivando a seguir em frente, me ajudando nas minhas dificuldades, dando conselhos e também escutando as minhas lamentações, que não foram poucas. Obrigada por ser estar presente em todos os momentos da minha vida e com certeza esse é um dos momentos mais felizes da minha vida, pois esse sonho que irá se realizar não é somente meu, é nosso, te amo minha amiga.

A Geovana, uma das pessoas mais especiais que conheci no Ifpi, ao longo do curso me apoiou e me ajudou tanto que se tornou não somente minha amiga, mas também membro da banca do meu TCC, amiga tua ajuda foi essencial durante esse curso e tu sabe disso, nesses últimos anos eu te perturbei demais e sempre tive o teu auxílio o teu apoio, eu te amo minha gêmea e palavras serão poucas para agradecer tanta ajuda que tu me deu.

A meus amigos Jully e Denilson, agradeço pela amizade, conselhos e por toda ajuda que sempre me deram, amo vocês.

A Analine, uma excelente profissional e amiga que tanto me auxiliou, voce é inspiração! Obrigada por sua amizade.

A todos os professores do Instituto Federal do Piauí- Campus Pedro II-Pi, obrigada pelos ensinamentos e dedicação.

A minha orientadora Esterfânia Araújo Barbosa Farias pela paciência que teve comigo (precisou muito) Obrigada pelos conselhos e ensinamentos.

Análise do potencial de áreas verdes urbanas em Pedro II-PI, como prática didática no ensino de botânica

Tays de Oliveira Lopes Costa¹
Esterfânia Araújo Barbosa Farias²

RESUMO

A educação no Brasil enfrenta muitas dificuldades com relação ao ensino prático, a escola passa por uma transformação significativa ao longo dos anos, que mostra a necessidade de melhoria em alguns aspectos, como as aulas de campo. As aulas práticas ou de campo podem ser desenvolvidas em qualquer área verde, seja nos jardins das próprias escolas, nas praças da cidade ou no quintal de casa. Assim, o ramo da botânica, que é estudado em ciências é inserida nesse contexto, pois é um ramo diversificado e pouco explorado em aulas teóricas e principalmente nas práticas.

Desta maneira o objetivo deste trabalho foi identificar a presença de áreas verdes nas principais praças públicas da cidade de Pedro II, que possibilitem a realização de aulas práticas de botânica. Para isso foram realizadas visitas as praças da cidade que possuem maior fluxo de pessoas para identificar a presença dessas áreas verdes. As praças com maiores circulação de pessoas foram as praças Domingos Mourão Filho, Deputado Milton Brandão e a Manoel Nogueira Lima. As praças Domingos Mourão Filho e Deputado Milton Brandão são as principais da cidade de Pedro II e detém potencial para serem utilizadas como espaço de ensino de botânica. Por outro lado a praça Manoel Nogueira Lima, mesmo sendo bem ampla, por apresentar pouca arborização impossibilita a utilização em aulas práticas.

Palavras-chave: plantas; arborização; ensinoaprendizagem.

¹ Acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Piauí – Campus Pedro II. Tays2016p2@gmail.com.

² Professora Mestra do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Piauí – Campus Pedro II. Esterfania.farias@ifpi.edu.br.

ABSTRACT

Education in Brazil faces many difficulties regarding practical teaching, the school has undergone a significant transformation over the years, which shows the need for improvement in some aspects, such as field classes. Practical or field classes can be developed in any green area, whether in the gardens of the schools themselves, in the city squares or in the backyard. Thus, the branch of botany, which is studied in science, is inserted in this context, as it is a diversified branch and little explored in theoretical classes and mainly in practical ones. In this way, the objective of this work was to identify the presence of green areas in the main public squares of the city of Pedro II, which allow the realization of practical botany classes. For this, visits were made to the city squares that have the greatest flow of people to identify the presence of these green areas. The squares with the greatest circulation of people were Domingos Mourão Filho, Deputado Milton Brandão and Manoel Nogueira Lima squares. The Domingos Mourão Filho the Deputado Milton Brandão squares are the main squares in the city of Pedro II and have the potential to be used as a botany teaching space. On the other hand, the Manoel Nogueira Lima square, even though it is very wide, because it has little trees, makes it impossible to use it in practical classes.

Keywords: plants; tree cover; teaching learning.

Data de aprovação: 07/07/2023 (data de apresentação do TCC)

1 INTRODUÇÃO

A educação no Brasil ainda enfrenta muitas dificuldades com relação ao ensino prático, a escola ainda vem se transformando ao longo dos anos, necessitando de melhorias, tais como aulas de campo. As aulas práticas ou de campo podem ser desenvolvidas em qualquer área verde, seja nos jardins das próprias escolas, nas praças da cidade ou no quintal de casa.

Segundo Chisté e Sgarbi (2015) as aulas ao ar livre são uma das formas de desenvolver aulas práticas. Em cada espaço da cidade há um potencial educativo, pois o processo de aprendizagem pode ocorrer em todo e qualquer lugar, já que com sua experiência de vida cada ser humano tem seu potencial de educador (MORIGI, 2014). Visitas às áreas verdes, sejam elas urbanas ou rurais, possibilitam uma maior compreensão da natureza aos alunos fazendo com que eles tenham uma visão crítica

dessas áreas que até então eram mais conhecidas apenas pelas imagens dos livros. Dessa forma, na aula de campo é possível usar os cinco sentidos do corpo humano, o tato, o olfato, a visão, a audição e o paladar, que além de auxiliar na aprendizagem, eles estimulam a curiosidade dos alunos.

A disciplina de Biologia é muito importante pois agrega conhecimentos adquiridos na escola, e estabelece uma relação mais próxima com a realidade dos alunos, sendo capaz de ajudá-los na resolução de inumeráveis problemas da sociedade (MARANDINO *et al.*, 2009). Possibilitando, assim, que os estudantes aprendam conceitos e processos fundamentais da disciplina, compreendendo a natureza em que vive, desenvolvendo uma construção de conhecimento científico e suas implicações na sociedade. Para o estudo da diversidade de seres vivos, tradicionalmente da Zoologia e da Botânica, é adequado o enfoque evolutivoecológico ou seja, a história geológica da vida (PCN, 2012).

As certezas à cerca das condições da natureza e sua importância para a vida na Terra surgem a partir do estudo das plantas, e assim é possível compreender que todas as atividades ecossistêmicas e os demais seres vivos dependem a sua existência dos vegetais (RAVEN 2014). Segundo Santos (2016) o que se estabelece entre o homem e o reino vegetal é longa na sua essência de tempo, na sua vasta utilização e importância como garantia do alimento, proteção, confecção de roupas, remédio etc. As novas metodologias de educação devem fazer uma relação entre o que é aprendido na sala de aula com a vivência do aluno em seu dia a dia (TOWATA *et al.* 2010).

Este estudo tem como objetivo identificar a presença de áreas verdes nas principais praças públicas da cidade de Pedro II, que possibilitem a realização de aulas práticas de botânica.

2 ALGUNS REFERENCIAIS TEÓRICOS PARA CONTEXTUALIZAR A PESQUISA

A Biologia é a ciência que estuda a existência e o desenvolvimento de todos os seres vivos. Além disso, essa ciência mostra a relação na promoção de impactos a vida, que assim colabora na reflexão sobre o futuro da humanidade e de todas as demais espécies do planeta Terra. Essa nova forma de ver o planeta torna-se indispensável a todos os seres humanos, e tem sido um dos principais focos de debate na área educacional (SANTOS, 2016).

Hofstein e Naaman (2007, p.106) afirmam que: “É essencial definir termos técnicos de um modo preciso para explicar o conhecimento no campo [do ensino das ciências]; também é importante usar esses termos de forma consistente nos relatórios de investigação.”

Hodson (1993, 1994) apresenta o trabalho prático como sendo um conceito abrangente que compreende toda e qualquer atividade em que os alunos desempenhem um papel ativo. Nele são incluídas atividades tão diversificadas como o trabalho de laboratório, o trabalho de campo, os debates e as representações de papéis, as pesquisas de informação na biblioteca ou na internet, a elaboração de modelos e cartazes, a resolução de exercícios e de problemas, entre outras. Com base nesta conceptualização de Hodson, Leite (2001) apresenta trabalho prático como um conceito geral que “inclui todas as atividades que exigem que o aluno esteja ativamente envolvido” (p.78), nos domínios psicomotor, cognitivo ou afetivo.

Estes conceitos de trabalho prático são adequados com o apresentado no programa de Biologia e Geologia, em ambas as componentes de Biologia e de Geologia, trabalho prático deve ser entendido como um conceito abrangente que engloba atividades de natureza diversa, que vão desde as que se concretizam com recurso a papel e lápis, às que exigem um laboratório ou uma saída de campo. Assim, os alunos poderão desenvolver competências tão diversificadas como, a utilização de lupa binocular ou microscópio ótico, a apresentação gráfica de dados, a execução de relatórios de atividades práticas, a pesquisa autónoma de informações em diferentes suportes, juntamente com o reforço das capacidades de expressão escrita e oral (DES, 2001).

O Ensino da Botânica na sala de aula da Educação Básica encontra dificuldades, como, por exemplo, a desatenção dada pelo professor em relação ao estudo dos vegetais e às vezes até mesmo a área de botânica não é abordada na escola. Este pensamento pode ter sido o ponto de partida para a falta de motivação e envolvimento nos estudos dos vegetais, desfavorecendo a aquisição dos conhecimentos botânicos no ensino básico (CORTE et al. 2018).

Ao longo dos últimos anos o ensino/aprendizagem passou por diversas mudanças, impulsionadas principalmente pela chegada da “era digital”. Na ciência/biologia, o ensino de botânica segue ainda em um elevado nível de tradicionalismo, apresentado por muitas vezes fora do contexto do aluno, como

consequência afasta o aluno da compreensão do reino vegetal, resultando na não percepção das plantas ou "cegueira botânica" (CHAVES, 2020).

Aulas práticas procuram estimular a curiosidade, a atenção e a vocação científica dos estudantes (MIRANDA *et al.*, 2013). Como explica Lepienski (2007, p. 7):

“Aulas práticas são excelentes para o contato direto com material biológico e fenômenos naturais, devem incentivar o envolvimento, a participação e o trabalho em equipe”, pois “ao colocar o aluno como ‘investigador’, ele constrói os seus conhecimentos, tira suas próprias conclusões e não esquece esse tipo de experiência”.

O ensino tradicional pode ser desestimulante, tendo resultados negativos no aprendizado, o que se observa nos indicadores nacionais da educação como, por exemplo, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) Ide 2015, cuja meta para o ensino médio não foi alcançada e que permanece estagnada desde 2011 (BRASIL 2016), é dado pouco valor ao conhecimento científico formando uma geração de professores que não tem embasamento científico. Alguns fatores que dificultam a realização de aulas práticas são, a falta de interesse por parte dos alunos, falta do laboratório de biologia e mesmo sem recursos, um professor capacitado consegue superar estas limitações e contribui para que seus alunos possam aprender” (Silva *et. al.*, 2011, p. 141).

3 FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

A análise foi realizada nas principais praças da cidade Pedro II- Estado do Piauí, o município fica a 206 km da capital Teresina, e se estende por 1 518,2 km² e conta-com 37.894 habitantes no último censo (2022). A densidade demográfica é de 24,54 habitantes por km² no território do município. Vizinho dos municípios de Lagoa de São Francisco, Domingos Mourão e Milton Brandão, Pedro II é situado a 39 km a Sul-Leste de Piri-piri a maior cidade circunvizinha. Situado a 599 metros de altitude, Pedro II com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 4° 25' 23" Sul, Longitude: 41° 27' 34" Oeste (IBGE, 2022).

Inicialmente foram feitas visitas individualmente às praças mais movimentadas de Pedro II- PI, para que fossem feitas as análises das áreas verdes. Em seguida foi analisado se essas áreas tinham potencial para aulas práticas de ciências/botânicas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As praças com maiores circulação de pessoas foram as praças Domingos Mourão Filho, Deputado Milton Brandão e a Manoel Nogueira Lima.



A praça Domingos Mourão Filho, conhecida também como praça da matriz (Figura 1), está localizada no centro da cidade de Pedro II-PI ao lado da prefeitura municipal, dos casarões antigos e da paróquia de Nossa Senhora da Conceição. A praça é bastante ampla, com uma diversidade de plantas nativas e exóticas, lugar tranquilo para ler um livro, estudar e para aulas de campo.

Figura 1. Domingos Mourão Filho.

Fonte: Autor (2022).

A praça Deputado Milton Brandão, conhecida popularmente por praça do recanto (Figura 2). Está localizada na rua Tertuliano Brandão Filho, próximo ao memorial Tertuliano Brandão Filho e da Câmara Municipal de vereadores da cidade de Pedro II e do Clube 11 de agosto, uns dos principais pontos turísticos do município. A praça do recanto possui um espaço amplo e com grandes variedades de plantas, é um ambiente adequado para aulas de campo.

Figura 2. Depultado Milton Brandão.

Fonte: Autor (2022).

A praça Manoel Nogueira Lima, mais conhecida por praça da Bonelle (Figura 3), está localizada na Rua Corinto Andrade, é famosa por sediar o palco principal do festival de inverno da cidade de Pedro II, além disso, esta praça possui um amplo espaço, mas é pobre em áreas verdes o que impossibilita sua utilização como espaço de aprendizagem de botânica.



Figura 3. Manoel Nogueira Lima.

Fonte: Autor (2022).

Sendo assim, duas das principais praças da cidade detém potencial para serem utilizadas como espaço de ensino de ciências. Além disso, nas proximidades destas praças estão presentes algumas escolas (Educação infantil, fundamental e ensino médio) o que favorece a utilização destes locais para o desenvolvimento de aulas



práticas, pois não haverá problema com transporte dos estudantes até o local.

Foram analisadas cada uma das três praças para verificar a possibilidade de ministrar aulas de campo nestas áreas, se haveria espaço suficiente para uma turma com mais de 20 alunos e se elas ofereceriam espaço para acomodação dos alunos e professores. As praças 1 (Domingos Mourão Filho) e 2 (Deputado Milton Brandão) foram aprovadas, pois é possível a realização de aulas de campo e trabalhos escolares nestes dois ambientes por disporem de espaços diversificados e com ampla área verde para estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou a relevância das praças da cidade de Pedro II para a população, além do lazer, elas servem também como área de estudo para os alunos, em virtude a diversidade de plantas encontradas na praça 1 e 2 (Domingos Mourão Filho e Deputado Milton Brandão), buscando melhorar o aprendizado e a relação dos alunos com o meio ambiente de uma forma geral.

REFERÊNCIAS

CHAVES, Bruno Edson; OLIVEIRA, Rafael Domingos de; CHIKOWSKI, Renata dos Santos; MENDES, Roselita Maria de Souza; MEDEIROS, Jeane Barros Leal de Pontes. Ludo Vegetal: uma nova alternativa para a aprendizagem de Botânica. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 194-200, jul., 2015.

Chiste, P. S.; Sgarbi, A. D. **Cidade educativa: reflexões sobre a educação, cidadania, escola e a formação humana. Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 05, p. 31-84, 2015.

HODSON, D. Re-thinking old ways: towards a more critical approach to practical work in school science. **Studies in Science Education**, v. 22, n. 1, p. 85-142, 1993.

Hodson, D. (1994). **Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. Enseñanza de las Ciencias**, 12 (3), p.299-313.

HOFSTEIN, A.; MAMLOK-NAAMAN, R. The laboratory in science education: the state of the art. **Chemistry Education Research and Practice**, Cambridge, v. 8, n. 2, p. 105- 107, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2022. Pedro II-PI: IBGE, 2022. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

LABURÚ, Carlos Eduardo; ARRUDA, Sérgio de Mello. Considerações sobre a função do experimento no ensino de ciências. Série: **Ciência & Educação**, n. 3, 1996.

LEITE, L. Contributos para uma utilização mais fundamentada do trabalho laboratorial no ensino das Ciências. In: CAETANO, H. V.; SANTOS, M. G. (Orgs.). **Cadernos Didáticos de Ciências 1**. Lisboa: Departamento do Ensino Secundário, 2001.

Lepienski, L. M. **Recursos didáticos no ensino de Ciências e Biologia**. Programa De Desenvolvimento Educacional (PDE) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2007.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e Práticas em Diferentes Espaços Educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MIRANDA MURILLO, Luisa Margarita. **Cultura ambiental: um estudo desde as dimensões de valor, crenças, atitudes e comportamentos ambientais**. *Rev. P+L* [online]. 2013, vol.8, n.2, pp.94-105. ISSN 1909-0455.. **Cultura ambiental: um estudo desde as dimensões de valor, crenças, atitudes e comportamentos ambientais**. *Rev. P+L* [online]. 2013, vol.8, n.2, pp.94-105. ISSN 1909-0455.

Morigi, V. Cidades educadoras: **possibilidades de novas políticas públicas para reinventar a democracia**. Porto Alegre, 2014. 153 p.

RAVEN, P.H.; Evert, R.F.; Eichhorn, S.E. **Biologia Vegetal**. 8ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 2014, p.856.

SANTOS, R. E. DOS. Campus Universitário de Jequié / BA. **O processo ensino-aprendizagem de conceitos de botânica em uma turma de jovens e adultos por meio de estratégias didáticas: análise de um projeto de pesquisa-ação**, p. 133, 2016.

SILVA, F.S.S. da.; MORAIS, L.J.O.; CUNHA, I.P.R. **Dificuldades dos Professores de Biologia em Ministrar Aulas Práticas em Escolas Públicas e Privadas do Município de Imperatriz (MA)**. *Revista Educação, Políticas públicas e Sociedade*. p. 135-149. 2011.

SILVEIRA BARBOSA, Márcia Silvana. **O papel da escola: Obstáculos e desafios para uma educação transformadora**. 2004. f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

Takuno de Menezes, Ebenezer. **PCNs (Parâmetros curriculares nacionais)**... 2012. f. Trabalho de Conclusão de Curso -, 2012.

TOWATA, N.; URSI, S.; SANTOS, D. Y. A. C. **Análise da percepção de licenciados sobre o Ensino de Botânica na Educação Básica.** Revista da SBEnBio, v.3, p.1603-12, 2010.