

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS - BIOLOGIA

**ERIKA LUANA FROZ SOARES**

**O USO DE UMA FERRAMENTA DIGITAL APLICADO AO ENSINO E  
APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA**

PINHEIRO- MA

2023

**ERIKA LUANA FROZ SOARES**

**O USO DE UMA FERRAMENTA DIGITAL APLICADO AO ENSINO E  
APRENDIZADO DE BOTÂNICA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Biologia como pré-requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Naturais com habilitação em Biologia da Universidade Federal do Maranhão.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Raysa Valéria Carvalho Saraiva.

PINHEIRO- MA

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Froz Soares, Erika Luana.

O USO DE UMA FERRAMENTA DIGITAL APLICADO AO ENSINO E  
APRENDIZADO DE BOTÂNICA / Erika Luana Froz Soares. - 2023.  
51 p.

Orientador(a): Raysa Valéria Carvalho Saraiva.  
Curso de Ciências Naturais - Biologia, Universidade  
Federal do Maranhão, Pinheiro - Maranhão, 2023.

1. Educação. 2. Identificação. 3. Morfologia  
vegetal. 4. PlantNet. 5. Tecnologias digitais. I.  
Carvalho Saraiva, Raysa Valéria. II. Título.

**ERIKA LUANA FROZ SOARES**

**O USO DE UMA FERRAMENTA DIGITAL APLICADO AO ENSINO E  
APRENDIZADO DE BOTÂNICA**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Biologia como pré-requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Naturais com habilitação em Biologia da Universidade Federal do Maranhão.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Raysa Valéria Carvalho Saraiva.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Raysa Valéria Carvalho Saraiva (Orientadora)  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Suzanna de Souza Silva (1º Examinador)  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Me. Maurício Santos da Silva (2º Examinador)  
Centro Educa Mais do Estado do Maranhão

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente á Deus, por ser meu guia, e por ter me mantido no caminho certo durante todo esse percurso acadêmico, me concedendo força, ânimo e coragem para enfrentar as adversidades.

Aos meus pais Doramilde Campos Froz e José Maria Soares, que sempre estiveram ao meu lado me apoiando e incentivando, enfim minha eterna gratidão por todo esforço investido na minha educação.

Ao meu esposo Isael de Almeida Teixeira, por todo apoio e incentivo que sempre me ofereceu, jamais vou esquecer de todo suporte que tem me dado para alcançar meus sonhos.

A todos meus colegas de curso de graduação que de certa forma contribuíram e compartilharam dos vários desafios que a vida a acadêmica nos apresenta, em especial a a minha colega Antônia dos Santos Bastos Almeida, pelo apoio, colaboração e companheirismo em todos os momentos da minha jornada.

A turma 2022.2 do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, a qual tive o privilégio de aplicar meu projeto, sou grata pela participação e dedicação de todos.

Sou grata também pela confiança depositada na minha proposta de projeto minha professora e orientadora doutora Raysa Valéria Carvalho Saraiva, pela sua atenção, dedicação e paciência durante o projeto. Seus conhecimentos foram essenciais no resultado desse trabalho.

Enfim, meu muito obrigado a todo o corpo docente da Universidade Federal do Maranhão Campus Pinheiro, que contribuíram com excelência na minha formação acadêmica.



“É no problema da educação que assenta o grande  
segredo do aperfeiçoamento da humanidade”.

Immanuel Kant



## RESUMO

Os termos complexos de botânica podem tornar o aprendizado dificultoso e pouco atrativo, o que pode ser agravado se o planejamento das aulas não considerar experiências práticas e sensoriais com as plantas. O objetivo da pesquisa foi analisar a importância do emprego de ferramentas digitais para aprimorar o ensino de botânica para licenciandos em Biologia da Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro. Pretendeu-se não apenas explorar a receptividade e eficácia do aplicativo PlantNet, mas também identificar as percepções dos licenciandos em relação ao uso de ferramentas digitais no contexto educacional, uma vez que futuramente eles serão professores e poderão utilizar essa ferramenta no Ensino Básico. Diante das limitações da abordagem educacional tradicional no ensino de botânica, a pesquisa destacou as barreiras linguísticas, a carência de atividades práticas e a incoerência com o cotidiano do estudante como fatores que comprometem a efetividade do aprendizado. A metodologia adotada foi de natureza mista, combinando pesquisa bibliográfica e estudo de campo. A primeira etapa fundamenta teoricamente o estudo, explorando a relevância da botânica no contexto educacional e as contribuições das ferramentas digitais. A segunda etapa, representada pelo estudo de campo, busca compreender, por meio de entrevistas estruturadas, a percepção dos participantes sobre o estudo da botânica, a presença das plantas em seu cotidiano, a utilidade percebida das ferramentas digitais no ensino e a eficácia do aplicativo PlantNet na identificação de plantas. A pesquisa destacou a importância de estratégias inovadoras no ensino de botânica, visando torná-lo mais dinâmico e alinhado às demandas contemporâneas. O foco na ferramenta digital específica, o PlantNet, ofereceu uma oportunidade única para avaliar como as tecnologias podem contribuir para a identificação e compreensão sobre as plantas de maneira eficaz. Os resultados da pesquisa não apenas buscaram avaliar a aplicabilidade prática do PlantNet, mas também forneceram concepções sobre o potencial das ferramentas digitais para melhorar a qualidade do ensino de botânica.

**Palavras-chave:** Morfologia vegetal. Tecnologias digitais. PlantNet. Identificação. Educação.

## ABSTRACT

Complex botany terms can make learning difficult and unattractive, which can be aggravated if class planning does not consider practical and sensory experiences with plants. The objective of the research was to analyze the importance of using digital tools to improve botany teaching for Biology students at the Federal University of Maranhão, Campus Pinheiro. The aim was not only to explore the receptivity and effectiveness of the PlantNet application, but also to identify the perceptions of undergraduate students regarding the use of digital tools in the educational context, since in the future they will be teachers and will be able to use this tool in Basic Education. Given the limitations of the traditional educational approach to teaching botany, the research highlighted language barriers, the lack of practical activities and inconsistency with the student's daily life as factors that compromise the effectiveness of learning. The methodology adopted was mixed in nature, combining bibliographical research and field study. The first stage theoretically bases the study, exploring the relevance of botany in the educational context and the contributions of digital tools. The second stage, represented by the field study, seeks to understand, through structured interviews, the participants' perception of the study of botany, the presence of plants in their daily lives, the perceived usefulness of digital tools in teaching and the effectiveness of the application PlantNet in plant identification. The research highlighted the importance of innovative strategies in botany teaching, aiming to make it more dynamic and aligned with contemporary demands. The focus on the specific digital tool, PlantNet, offered a unique opportunity to evaluate how technologies can contribute to effectively identifying and understanding plants. The research results not only sought to evaluate the practical applicability of PlantNet, but also provided insights into the potential of digital tools to improve the quality of botany teaching.

**Keywords:** Plant morphology. Digital technologies. PlantNet. Identification. Education.