Anais do XXVII Encontro de Iniciação à Docência
Pró-reitoria de graduação - ENID - 2025

https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/enid/index

RESUMO SUBMETIDO AO XXVII ENID - 2025 - UFPB
AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA PRECISÃO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NA IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS DA CAATINGA

Erick de Lima Barros;
Henrique Soares Reis Magalhaes;
Evilasio Vieira Silva;
Antonio Alisson Ferreira da Costa;
Joao Pedro Peres de Brito;
Daniel Duarte Pereira (Orientador)

Programa: ***PET***
Campus II

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho comparativo de duas inteligências artificiais generativas, ChatGPT e Gemini, na identificação de espécies vegetais nativas da Caatinga, além de discutir o potencial educativo dessas ferramentas no ensino de Botânica e Ciências. A pesquisa foi estruturada em três etapas principais: seleção de espécies, obtenção de imagens e análise dos resultados. Foram escolhidas doze espécies representativas do bioma, sendo oito pouco conhecidas e quatro amplamente reconhecidas por seu valor ecológico e cultural. As imagens, obtidas em bancos de dados científicos, foram submetidas às IAs com o comando padrão "Qual espécie é esta? Informe o nome científico." As respostas foram comparadas com as referências taxonômicas oficiais da Flora e Funga do Brasil, considerando a precisão na identificação em nível de espécie e família botânica. Os resultados demonstraram diferenças significativas entre as ferramentas analisadas. Para as espécies pouco conhecidas, ambas as IAs apresentaram baixo desempenho, com apenas 13% de acerto. O ChatGPT identificou corretamente a espécie Bauhinia cheilantha (Mororó), enquanto o Gemini mostrou maior variabilidade nas respostas, indicando menor consistência. Já para as espécies amplamente conhecidas, o ChatGPT obteve 100% de acertos, enquanto o Gemini alcançou 50%. A análise revelou que a disponibilidade de registros digitais e a visibilidade científica das espécies influenciam diretamente a precisão das identificações. Quanto maior a documentação e o número de registros visuais disponíveis nas bases de dados, maior a probabilidade de acerto. Na identificação das famílias botânicas, o ChatGPT apresentou desempenho consistente, com 100% de acerto, enquanto o Gemini obteve 62,5% para espécies pouco conhecidas e 50% para as mais conhecidas. Mesmo quando não acertavam a espécie, as IAs demonstraram capacidade de reconhecer padrões morfológicos gerais, o que evidencia um potencial de aplicação em atividades educacionais. Esses resultados indicam que os modelos são mais eficientes em níveis taxonômicos superiores, conseguindo identificar características estruturais amplas, como formato das folhas, flores e frutos. De modo geral, o ChatGPT apresentou maior estabilidade e precisão em comparação ao Gemini, refletindo diferenças na qualidade de treinamento e na abrangência das bases de dados utilizadas por cada IA. A pesquisa reforça que a representatividade das espécies nas fontes digitais é um fator determinante para o desempenho das inteligências artificiais. Apesar das limitações, as ferramentas analisadas demonstraram potencial significativo para o uso pedagógico, podendo ser integradas em práticas de ensino de Biologia, promovendo a curiosidade científica, o aprendizado ativo e o reconhecimento da flora regional. Conclui-se que as inteligências artificiais devem ser compreendidas como instrumentos complementares no processo de ensino e pesquisa, e não como substitutas do conhecimento humano especializado. Seu uso crítico e supervisionado pode contribuir para a democratização do acesso ao conhecimento, o fortalecimento da educação científica e a valorização da biodiversidade da Caatinga. Contudo, sua eficácia depende da ampliação e diversificação das bases de dados botânicas, bem como da formação de educadores capazes de integrar a tecnologia de forma ética e contextualizada ao ensino.