

PRÁTICAS DE BOTÂNICA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE ENSINO: O CAMPUS DO GRAGOATÁ NO ENSINO DE BOTÂNICA

Gabriel Mascarenhas de Almeida¹, Adriana Quintella Lobão²

Resumo:

A botânica é uma disciplina da biologia que muitos estudantes não se interessam devido a diversos fatores como a invisibilidade botânica e o ensino deficiente do tema na educação básica. Este projeto tem como objetivo realizar uma aula prática sobre a diversidade morfológica das plantas utilizando o recurso da fotografia e tendo o Campus Gragoatá da UFF como espaço de ensino não formal. Sendo assim, esse trabalho trata-se de um relato de experiência sobre ensino de botânica com recursos imagéticos. Para auxiliar nessa aula foi criado e distribuído entre os alunos um mapa de localização das diferentes espécies vegetais no campus. Ao final da aula, os estudantes precisaram fotografar as plantas e classificar suas estruturas morfológicas. A partir da realização dessa prática, uma alta participação dos estudantes foi detectada. Como consequência, percebeu-se maior curiosidade dos alunos em relação às plantas e vontade de aprender mais sobre o tema.

Palavras-chave: botânica, espaços não-formais de ensino, aula prática.



Recebido em: 22/03/24

Aceito em: 01/05/2024

Publicado em: 20/12/2024

1 Graduando em Ciências Biológicas, UFF

2 Professora do Departamento de Biologia Geral da UFF

Introdução

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina de Botânica III, que é ministrada no 2o período do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Fluminense (UFF). A botânica é o campo de estudo dentro da biologia que estuda as plantas e é subdividida em diferentes áreas como Sistemática, Anatomia e Fisiologia Vegetal. No curso de Ciências Biológicas da UFF existem quatro disciplinas de botânica que abordam essas diferentes áreas de estudo. A disciplina Botânica III trabalha a morfologia e sistemática de plantas terrestres com sementes, as gimnospermas e as angiospermas. No primeiro módulo da disciplina é estudada a organografia, estudo das estruturas externas das plantas (Vidal, 2006) como raízes, caules, folhas, flores e frutos e no segundo módulo é estudado a taxonomia dos grupos que consiste no estudo da classificação das plantas (Raven, Evert & Eichhorn, 2014). A disciplina consiste em 60 horas de aulas teóricas e 40 horas de aulas práticas, entretanto como são muitos alunos são oferecidas três turmas de prática.

Embora a botânica seja uma grande área dentro da biologia, o interesse dos estudantes de biologia por suas disciplinas é baixo, o que afeta negativamente o desempenho acadêmico deles. Um fator que contribui para isto é a invisibilidade botânica, que é a incapacidade de reconhecer a importância das plantas e a negligência de seu estudo frente ao estudo dos animais. (Salatino & Buckeridge, 2016). Outro fator que contribui para o desinteresse na botânica é a deficiência no próprio ensino da disciplina, desde a educação básica até o ensino superior, que por consequência da invisibilidade botânica se torna uma matéria de segundo plano, sendo ensinada de forma limitada, não contextualizada e sem instigar a curiosidade dos estudantes (Lobão et al, 2021).

Segundo Freire (2003), é fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a “tua fala seja a tua prática”. Com base nisso, o objetivo deste trabalho é aproximar o ensino de botânica da realidade dos alunos a partir da elaboração de uma aula prática instigante que utiliza um espaço não formal de aprendizagem, mas bastante familiar aos estudantes.

Métodos

A área de realização da aula prática foi o Campus do Gragoatá, o maior campus da UFF, e também onde se localiza o Instituto de Biologia. O Campus do Gragoatá conta com mais de 214.109m² de área, sendo 70.803m² de área construída (SAEN, 2017), sendo caracterizado pela presença de uma grande diversidade de espécies vegetais tanto arbóreas como herbáceas.

Para a preparação da aula, um mapa com as espécies arbóreas mais notáveis foi elaborado a partir de uma imagem de satélite do campus obtida através do Google Maps (Figura 1). Esse mapa foi enviado aos alunos de forma virtual e alguns foram plastificados e distribuídos na aula para que os alunos transitassem o Campus portando o mapa com a localização das espécies. O critério para a escolha das espécies foi abarcar a maior diversidade morfológica dos órgãos vegetativos, principalmente caules e raízes, tema da aula prática.

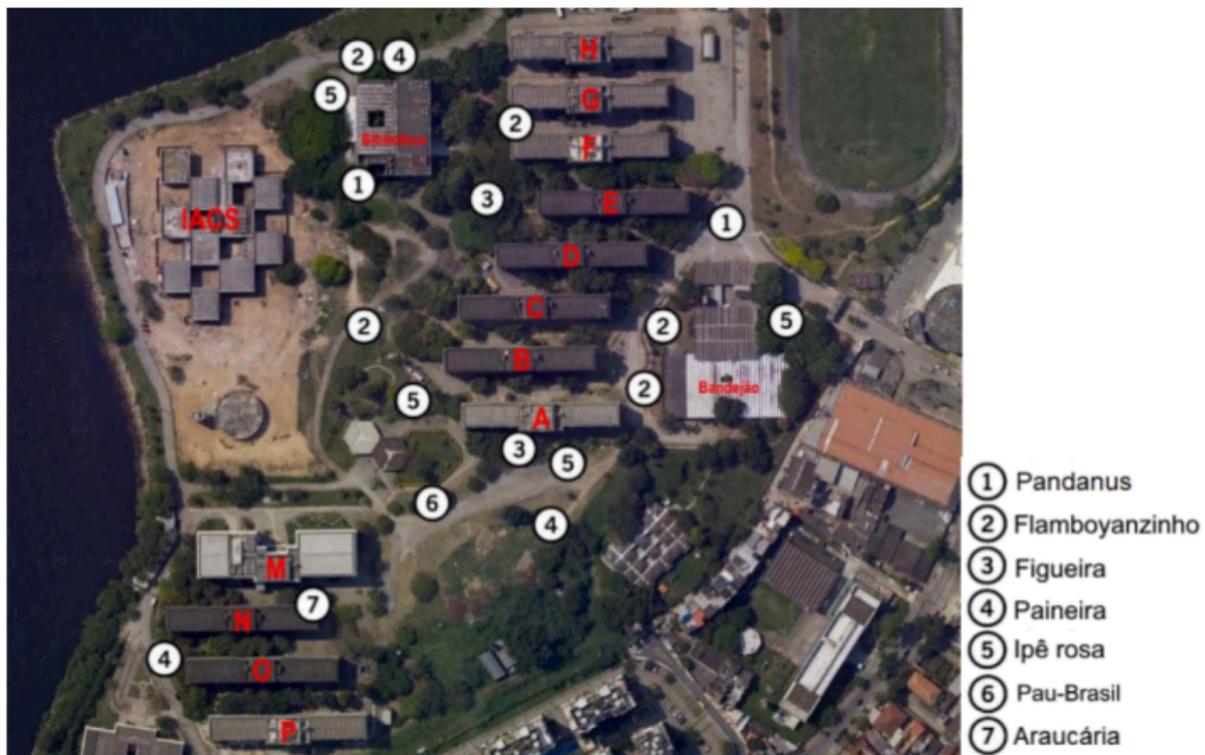


Figura 1. Mapa do Campus do Gragoatá com a localização de sete plantas distintas.

Com base no mapa elaborado, foi realizada uma aula prática no campus sobre raiz e caule. A aula consistiu em um tour pelo Campus do Gragoatá utilizando os pontos marcados no mapa como referência para apresentar a diversidade morfológica que os órgãos vegetais apresentam em diferentes espécies, como por exemplo as raízes escoras (Vidal, 2006) da espécie *Pandanus utilis* encontrada próxima à entrada do campus (Figura 2).



Figura 2. Imagem da espécie *Pandanus utilis* evidenciando as raízes escoras.

Após o tour uma atividade de avaliação foi passada aos estudantes através do Google Classroom. A atividade consistiu na elaboração de um relatório fotográfico individual em que cada estudante teria que fotografar cinco imagens contendo raízes e caules diferentes. Além disso, foi preciso classificar morfológicamente o tipo, tanto dos caules como das raízes e fazer uma pequena descrição daquele determinado tipo.

O critério de avaliação da atividade foi, se as classificações e descrições dos caules ou raízes nas respectivas imagens estavam corretas ou não. Para realizar este relatório foi dada a liberdade a cada estudante de escolher qual planta fotografar, podendo ou não ser uma planta presente no campus fotografada durante o tour. Também foi permitido ao aluno não entregar o relatório no dia da aula prática e para que, se ele desejasse, ele pudesse fotografar uma planta de outro local, o que poderia permitir a aplicação do conhecimento adquirido na aula prática em lugares externos à universidade.

Resultados e Discussão

Em relação ao relatório fotográfico, dos 41 alunos que realizaram a disciplina, 36 devolveram a atividade e 18 conseguiram conquistar a nota máxima:

Tabela 1. Alunos inscritos

Turma	Alunos inscritos	Alunos que devolveram a atividade	Alunos que tiveram a nota máxima
Turma AA	15	15	6
Turma AB	19	16	9
Turma AC	7	5	3
Total	41	36	18

Com base nos dados da tabela obtidos através do Google Classroom, foi possível perceber que houve uma alta aderência dos alunos em relação à atividade, o que já era esperado já que se trata de uma atividade obrigatória na disciplina. Entretanto, metade dos alunos que devolveram a atividade em cada turma, alcançou a nota máxima na atividade o que mostra o interesse e dedicação em realizar um bom trabalho. Isso mostra como a dinâmica da aula funcionou, já que trouxe maior apreciação dos alunos ao tema da aula, sendo assim a atividade alcançou o objetivo proposto. Isso também pode ser percebido durante a aula tour, onde os alunos foram bastante participativos estando atentos às explicações da docente e do monitor. A cada planta diferente que se encontravam pelo campus, os alunos demonstraram-se curiosos, perguntando bastante, e procuravam classificar todos os tipos de raízes e caules que viam. Estavam empolgados por aprenderem as classificações.

Os relatórios enviados pelos alunos trouxeram uma alta diversidade de espécies vegetais fotografadas para representar os diferentes tipos de caules e raízes. A maioria dos alunos utilizou as plantas do mapa e tirou as fotos durante o tour, enquanto outros procuraram outras espécies ao redor do campus para fotografar e classificar no relatório (Figura 3). Diversos relatórios traziam plantas do tour e outras do campus na mesma atividade. Alguns alunos escolheram fotografar plantas que tinham acesso em casa ou em outros lugares externos à universidade, e aplicaram o conhecimento adquirido na aula para relatar.

2)



Foto 2, figueira com raízes do tipo estranguladoras por todo seu comprimento, crescem a partir dos ramos da árvore e atingem o chão para absorver nutrientes

Figura 3. Parte do relatório fotográfico de um dos alunos, com a imagem de uma figueira marcada no mapa.

Essa atividade possui algumas limitações e possibilidades. Quanto às limitações, o clima se torna um fator que interfere na possibilidade de realização da atividade, já que por depender de um espaço externo, a ocorrência de chuvas dificulta a realização da atividade em uma aula prática externa. Outro fator limitante é o tempo de atividade que nessa aula era de 1 hora e 30 minutos. Pode parecer um tempo suficiente para a realização de todas as atividades, mas dependendo da quantidade de dúvidas e interação dos alunos durante o tour o tempo que os alunos teriam para fotografar pode ser pouco. Por isso, é muito importante que o docente controle a duração de cada etapa durante a atividade.

Quanto às possibilidades, uma estratégia é expandir o mapa e incluir um maior número de espécies e representar uma maior diversidade morfológica e taxonômica de espécies vegetais, e também a possibilidade de realizar a atividade com outros órgãos vegetais como folhas, flores ou frutos e com espécies que pertencem a grupos taxonômicos vegetais distintos.

A partir dos resultados obtidos, se torna evidente que o uso de metodologias de ensino que busquem contextualizar a diversidade botânica na realidade dos estudantes é uma ferramenta essencial para combater a invisibilidade botânica (Neves et al., 2019; Freire, 2003). Ao solicitar aos alunos que fotografem espécies que não estão no mapa do tour, os alunos passam a olhar e perceber mais plantas e suas características, e assim, é possível que esses alunos passem a notar as espécies de plantas que estão em seu cotidiano, na sua casa, na sua rua, no seu bairro, enfim em cada realidade.

Além disso, é possível perceber que a aplicação de avaliações que utilizem recursos fotográficos obtidos pelos alunos através do uso de tecnologias é uma forma essencial de promover o aprendizado de uma forma ativa e que instiga a curiosidade e participação dos alunos quanto aos temas abordados em sala de aula (Barreto et. al, 2019). Como o uso de tecnologias digitais é usual entre os alunos, o uso de celulares como câmera fotográfica é prático. Sendo assim, a aula pode abrir possibilidades novas como os alunos passarem a fotografar mais espécies e diversidade vegetal fora do ambiente escolar e por exemplo, postar e fazer stories com essas fotos criando histórias, lembranças ou mesmo conteúdo didático.

Conclusões

A realização de aulas práticas de botânica em espaços não formais de ensino e utilizando fotografias contribuiu para o aumento no interesse dos estudantes pelo tema da disciplina. Como consequência, também serviu como forma de combate à invisibilidade botânica, pois ampliou a visão dos alunos sobre a diversidade vegetal e a presença das plantas em locais comuns a eles. Sendo a imagem um registro do olhar do aluno, ela pode servir também para o docente entender como seus alunos passam a perceber as plantas depois de uma atividade provocadora de fotografar espécies vegetais e suas características morfológicas.

Os alunos vivenciaram a experiência de sala de aula fora do ambiente escolar/laboratorial de forma mais lúdica, divertida e definitivamente mais próxima do seu dia-a-dia fazendo com que o aluno entenda na prática a real função do aprendizado da botânica.

Referências

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E.; RAVEN, P. H. *Biologia Vegetal*. 8 ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1637 p. 2014.

VIDAL, W. N.; VIDAL M. R. R. *Botânica - Organografia*. 4a ed, Editora UFV, Viçosa, 124 p. 2006.

SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. "Mas de que te serve saber botânica?". *Estudos Avançados*, v. 30, n. 87, p. 177–196, 2016.

HOFFMAN A.; BISPO C.; DAVIS M.; LOBÃO A.. “Revista Ambiental de Niterói” In: Ensaio sobre a cegueira botânica, v.10, p. 78-82, 2021.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 148p. 2004.

SAEN. Universidade Federal Fluminense. Área total e construída. Disponível em: <https://www.uff.br/?q=area-total-e-construida>. Acesso em 8 de março de 2024. 2017.

NEVES, A.; BÜNDCHEN, M.; LISBOA, C. P. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação? Ciência & Educação (Bauru), v. 25, n. 3, p. 745–762, 2019.

BARRETO, Jucéria et al. Uso de representações imagéticas no ensino de biologia em conexão com as novas tecnologias na educação profissional da rede pública estadual de Salvador – Bahia. Anais VI CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2019.