

AULAS DE CAMPO E EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE PLANTAS SEM SEMENTES PARA ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Alexandre Gomes de Farias¹
Mércia Patrícia Pereira da Silva¹

INTRODUÇÃO

Abordagens práticas no ensino de ciências e biologia são de fundamental importância para o processo ensino-aprendizagem. Esta proposta de ensino visa trazer ao aluno caminhos que o aproxime do objeto de estudo, de forma que as aulas teóricas obtenham um melhor aproveitamento e maior significado para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

O uso de metodologias ativas associadas ao ensino por investigação traz ao aluno o protagonismo necessário na construção de sua aprendizagem por meio de uma abordagem humanista, onde o docente e os monitores ocupam a posição de agente facilitador do processo ensino-aprendizagem.

Segundo Mizukami, a abordagem de práticas humanistas de ensino-aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento de métodos em que os discentes ocupem o papel de protagonista. "Trata-se da educação centrada na pessoa, já que nessa abordagem o ensino será centrado no aluno. A educação tem como finalidade primeira a criação de condições que facilitam a aprendizagem de forma que seja possível seu desenvolvimento tanto intelectual como emocional seria a criação de condições nas quais os alunos pudessem tornar-se pessoas de iniciativas, de responsabilidade, autodeterminação que soubessem aplicar-se a aprendizagem no que lhe servirão de solução para seus problemas servindo-se da própria existência. Nesse processo os motivos de aprender deverão ser do próprio aluno." MIZUKAMI, 1986.

A proposta do ensino de biologia vegetal com abordagem prática e ensino por investigação tem como objetivo, além de aulas expositivas, sejam elas dialogadas ou não, trazer o contato de forma simples e significativa com materiais coletados e as diversas formas de estruturas morfológicas e características a serem exploradas de forma construtiva onde através da elaboração de questionamentos. Assim, o educador conduz o caminho pelo qual o discente por meio das respostas obtidas obtenha uma melhor compreensão do conteúdo abordado em sala.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, alexandrefariasbio@gmail.com;

¹ Professora adjunta da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

METODOLOGIA

Durante as aulas da disciplina de Diversidade de Plantas sem Sementes são utilizadas algumas metodologias de fácil aplicação para auxiliar os estudantes do terceiro período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na compreensão dos conteúdos de Algas, Briófitas e Pteridófitas. Por ser uma disciplina que possui uma ementa extensa e que exige o conhecimento de diversos conceitos básicos da área da botânica, comumente muitos estudantes possuem dificuldades na compreensão e contextualização dos conteúdos com os conhecimentos prévios. O fator principal que pode justificar a dificuldade dos estudantes é a não valorização e não abordagem dos conteúdos de botânica no Ensino médio, assim como a cegueira botânica presente durante o ensino básico e consequentemente, fora do contexto de sala de aula, perpetuando-se no cotidiano dos alunos.

Portanto, as metodologias estudadas para aplicação na monitoria desta disciplina, foram:

1. Experimentação em aulas práticas

Atividade que tem como objetivo principal ampliar o conhecimento obtido nas aulas teóricas da disciplina, utilizando materiais coletados em praias do litoral pernambucano e no Campus da Universidade para a realização das práticas laboratoriais. Com auxílio de microscópio e lupa os alunos podem realizar as atividades de identificação do objeto de estudo em sala, identificando as principais características dos organismos. São elaboradas atividades de chave dicotômica para identificação de briófitas, extração de clorofila e pigmentos acessórios contidos nas algas e identificação de estruturas morfológicas e reprodutivas dos três grupos estudados na disciplina. As práticas consistem numa abordagem investigativa e que visa correlacionar as características observadas em laboratório com o conteúdo abordado nas aulas teóricas.

2. Aula de campo

Para proporcionar uma vivência maior com os conteúdos na disciplina de Plantas sem Sementes, foram organizadas duas aulas de campo, no início e no fim do semestre. A primeira aula diz respeito ao conteúdo de algas, e portanto acontece na Praia de Boa Viagem quando a maré ainda se encontra baixa. O principal objetivo é identificar as espécies de algas que estão em evidência nos costões rochosos ou na areia da praia, a fim de correlacionar o conhecimento obtido durante as aulas teóricas com a observação dos organismos em seu hábitat natural. A segunda aula de campo ocorre na Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú, e consiste em uma excursão didática onde os alunos têm contato com uma diversidade de briófitas e pteridófitas em seu hábitat natural e realizam atividades de fotografia, identificação taxonômica das espécies encontradas e desenvolvem um artigo em forma de banner destacando a importância econômica e ecológica desses organismos.

DESENVOLVIMENTO

Dentre as metodologias ativas destacadas acima para o ensino de ciências e biologia, o uso de espaços informais corrobora de forma significativa para a construção do conhecimento através da vivência fora de sala de aula e identificamos a importância do desenvolvimento destas atividades direcionada à formação de professores.

De acordo com Trevisan (2016), há duas finalidades para a aula de campo na literatura, uma delas com destino à pesquisa (como técnica, método ou instrumento) na formação universitária, graduação e pós-graduação, a outra refere-se à finalidade pedagógica, relativa ao papel didático da aula de campo. A aula de campo ligada à pesquisa é toda atividade que possibilita a construção do conhecimento em ambiente fora da sala de aula, por meio da observação, registro, descrição, representação, análise e reflexão crítica de uma dada realidade, como parte de um processo (SILVA, 2002).

Na aula de campo associada à finalidade pedagógica, “os professores de Ciências entram em contato com a realidade, e constroem um conhecimento contextualizado da Ciência, conjuntamente com seus alunos que também compreendem o lugar “mundo” e conteúdos científicos.” (TREVISAN, 2016, p. 33).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para obtenção de resultados a respeito das aulas práticas de experimentação, aulas de campo, grau de satisfação com as monitorias e conteúdos que causam mais dúvidas nos estudantes, foram elaboradas perguntas em um formulário do Google forms para serem compartilhados entre os estudantes que cursaram a disciplina nos moldes da monitoria aqui explicados, em 2019.1 e 2019.2. O feedback dos alunos é imprescindível para continuar desenvolvendo novas atividades e aplicar outras metodologias que possam se adequar melhor ao tipo de aprendizagem de cada turma ou se possível, de cada estudante.

Cerca de 82,1% dos estudantes que responderam o formulário são de escolas públicas, enquanto que os outros 14,3% são de escolas privadas. Dentro deste mesmo número de alunos entrevistados, 42,9% afirmam que estudaram Botânica no ensino médio, 28,6% estudou apenas em cursos pré-vestibulares e os outros 28,6% nunca tiveram contato com a biologia vegetal. É possível inferir que a porcentagem de alunos que não estudaram botânica no ensino médio corresponde a uma parte considerável do total de estudantes provenientes de escolas públicas. Tais dados mostram o quanto a cegueira botânica está presente na educação básica até o ensino superior, visto que, os conteúdos que são mais abordados em sala de aula são os assuntos que normalmente caem nos vestibulares ou que são julgados mais interessantes e menos abstratos e subjetivos para uma aula que precise de recursos básicos, como um datashow, lousa e pilotos. Ao serem perguntados se haviam conhecimento sobre o termo Cegueira Botânica, 89,3% afirmou que sim, enquanto que 10,7% afirmou nunca ter escutado, tal resultado mostra que o ensino superior pode ser o responsável para a diminuição da cegueira botânica entre os futuros professores de ciências e biologia, contribuindo para um ensino mais abrangente desta área na educação básica.

Aos estudantes que tiveram conteúdos de botânica no ensino médio, foram perguntados sobre quais metodologias eram utilizadas para transposição do conteúdo, o resultado foi: 57,9% apenas em sala de aula, outros alunos obtiveram os conteúdos apenas com slides, alguns através de desenhos e outros com dinâmicas. Portanto a utilização da experimentação e aulas de campo no ensino superior foram atividades novas para grande parte dos estudantes, podendo ter contribuído no incentivo da utilização de tais metodologias nas aulas que serão planejadas por estes discentes. Em uma escala de um a cinco, que vai de um grau de “Não utilizaria” para “Sim, utilizaria”, 21,4% marcou três na escala, 25% marcou quatro e 50% marcou cinco na escala.

Ao serem perguntados sobre quais aulas ou métodos sentiram mais dificuldades, uma parcela significativa afirmou não sentir dificuldade com as metodologias aplicadas para

identificação de espécies, estruturas morfológicas e de reprodução. Outra parcela obteve dificuldade com identificação de macroalgas e microalgas, porque mesmo algumas espécies sendo de fácil localização e visibilidade no cotidiano dos estudantes, a cegueira botânica e a falta de contextualização no ensino de botânica que receberam na educação básica, dificulta a percepção e reconhecimento das espécies estudadas e observadas no decorrer da disciplina. Já as atividades que obtiveram mais facilidade de compreensão e conseqüentemente maior aprovação, foram: Identificação a partir do uso de chaves de identificação, coletas realizadas durante as aulas de campo e produção científica a partir da confecção de um banner após a aula de campo.

De um modo geral, a monitoria na disciplina foi avaliada numa escala de um à cinco, que vai de “Indiferente” à “Proveitosa” onde obteve, 17,9% marcando a opção três, 14,3% marcando a opção quatro e 57,1% marcando a opção cinco. Para melhorar significativamente as monitorias e metodologias aplicadas foram recebidas sugestões concernentes a necessidade de haver mais aulas práticas sobre algas e haver uma frequência maior nas monitorias de sala de aula, para elucidar dúvidas e levantar questionamento pertinentes sobre as avaliações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as metodologias ativas utilizadas nas aulas práticas, baseadas na construção de uma relação de ensino e aprendizagem mais dinâmica e interativa, foi possível comprovar de forma positiva que a execução de aulas de campo e atividades de experimentação podem estabelecer uma transposição didática mais simplificada. Assim como, estimular os discentes a elaborarem aulas para a educação básica que possuam algum dos recursos utilizados na disciplina de Diversidade de Plantas sem Sementes, contribuindo para a perpetuação de um ensino de qualidade para todos através da abordagem de conteúdos de botânica.

REFERÊNCIAS

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

TREVISAN, I. Aula de campo na formação inicial de professores de ciências: articulações e possibilidades. Curitiba: CRV, 2016.

SILVA, D. C. O papel da aula de campo na formação de professores de biologia da Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de pós graduação em Educação, UFMT, 2002.