MONITORIA EM BOTÂNICA COM PRÁTICAS ATIVAS: GAMEFICAÇÃO E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

Maria Valnice De Souza Silveira[1]
Eveline Pinheiro De Aquino[2]

RESUMO

Neste trabalho, objetivou-se relatar a experiência em monitoria para as práticas de ensino ativas, para a disciplina de Introdução a Botânica, a fim de facilitar o ensino-aprendizado dos conteúdos repassados em sala de aula. A bolsa voluntária na disciplina teve início em outubro de 2019. Foram realizadas oito aulas práticas, utilizando os espaços do laboratório de botânica, sala de aula e laboratório de informática. As práticas 1, 2 e 3 foram referentes ao estudo da anatomia vegetal. As práticas seguintes foram referentes ao estudo da morfologia externa, sendo essas de suporte para o jogo colaborativo através de quizzes na plataforma kahoot e a construção do projeto didático ABP, caracterizado na confecção do Dicionário ilustrativo em Botânica. Os dados coletados foram analisados por meio de métodos da estatística descritiva e interpretativo, com sínteses apresentadas na forma de gráficos desenvolvidos no programa Microsoft Excel. Dentre os resultados obtidos relativo ao conteúdo de anatomia vegetal e da morfologia externa, a partir das duas práticas de ensino ativas usadas, verificou-se melhor aproveitamento prático dos conteúdos repassados nas aulas teóricas; fixação do conteúdo; autonomia em realização de pesquisa de campo e incentivo a pesquisas bibliográficas, seja online, ao material didático disponibilizado na biblioteca da instituição, xerox e digitalização. A gamificação a partir de quizz na plataforma Kahoot e a elaboração do projeto didático ABP através do dicionário em botânica, são essenciais para a aprendizagem do aluno e o acompanhamento do monitor se faz necessário na disciplina de Introdução a Botânica para auxiliá-los nos conteúdos e assim, facilitar o ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Projetos ABP Morfologia vegetal Anatomia vegetal Kahoot .

Universidade Federal do Ceará, Programa de pós-graduação em agronomia/fitotecnia, Discente, valnicesilveira@gmail.com[1]
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, evelineaquino@unilab.edu.br[2]

ISSN: 2447-6161

INTRODUÇÃO

O estudo da Botânica é muito amplo e por meio de investigações descritivas e comparativas da morfologia dos vegetais, objetiva chegar à compreensão da história evolutiva dos vegetais durante o desenvolvimento do planeta ao longo do tempo (VIDAL E VIDAL, 2003). Devido a sua complexidade e abrangência se faz o necessário o auxílio do monitor e o desenvolvimento estratégico de metodologias alternativas de ensino como a gamificação e aprendizagem baseada em projetos, que contribuem para maior fixação dos conteúdos (SILVA et al., 2018; SILVA; SALES, 2017; PASQUALETTO et al., 2017).

O termo gamificação foi criado em 2010 e compreende na aplicação de jogos em atividades que não são jogos, com o intuito de aumentar a motivação, engajar, envolver, resolver problemas, desenvolver habilidades e motivar a ação para alcançar objetivos específicos, promovendo engajamento do usuário e maior assimilação dos conteúdos (SILVA; SALES, 2017).

Outra metodologia para ampliar o ensino-aprendizagem é através da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), uma nova alternativa para trabalhar em cooperação com o outro e que traz o discente como agente do seu próprio aprendizado, capaz de envolvê-los em investigações e resolução de problemas que ultrapassam os limites da sala de aula, deixando-se de lado o modo tradicional de ensino baseado na apresentação oral do conteúdo (PASQUALETTO et al., 2017). Nesse sentido, objetivou-se neste trabalho relatar a experiência em monitoria para as práticas de ensino ativas, para a disciplina de Introdução a Botânica, a fim de facilitar o ensino-aprendizado dos conteúdos repassados em sala de aula.

METODOLOGIA

A bolsa monitoria voluntária da disciplina de Introdução a Botânica teve inicio em outubro de 2019. Mesmo com atraso do programa de monitoria em relação ao início do semestre letivo, foi possível a participação desde a primeira aula prática da disciplina.

Assim sendo, foram realizadas oito aulas práticas, utilizando os espaços do laboratório de botânica, sala de aula e laboratório de informática. As práticas 1, 2 e 3 foram referentes ao estudo da anatomia vegetal. As práticas seguintes foram referentes ao estudo da morfologia externa, sendo essas de suporte para o jogo colaborativo através de quizzes na plataforma kahoot, e a construção do projeto didático ABP, caracterizando na confecção do Dicionário ilustrativo em Botânica, colaborando como instrumento para coleta de dados. Houve o auxílio da monitoria não só nas aulas práticas, mas também em realização de atividades extraclasse e plantões online e presencial para sanar dúvidas referente ao conteúdo da disciplina.

Foi proposto para a turma as regras do jogo colaborativo para esclarecer aos alunos sobre suas tarefas: quanto ao tempo destinado para execução, os objetivos a serem alcançados e o ‘contrato didático’, que essa metodologia de ensino aplicada seria como forma avaliativa, isto é, valia nota. A elaboração de perguntas e respostas foram realizadas pelos próprios estudantes e o upload destas na plataforma Kahoot foi realizada pela monitora.

Subsequente, cada equipe (14 duplas e 1 trio) por computador no laboratório de informática da universidade responderam as questões. Foi estabelecido um tempo determinado para a resolução de cada questão do quizz. Além disso, a pontuação de cada missão variava de acordo com o tempo de resposta, isto é, quanto

ISSN: 2447-6161

mais rápido respondessem corretamente, maior pontuação teria.

Por fim, como forma avaliativa na disciplina, foi proposto também um projeto didático caracterizando na construção de um Dicionário ilustrativo em Botânica, a ser elaborado pelos alunos. Essa atividade em campo foi desenvolvida a livre escolha pelos próprios alunos, entretanto um modelo padrão foi disponibilizado para que seguissem e com período de entrega determinado.

Os dados coletados foram organizados e analisados por meio de métodos da estatística descritiva e interpretativo, com sínteses apresentadas na forma de gráficos desenvolvidos no programa Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais atividades práticas da disciplina estiveram relacionadas à aplicação de um jogo colaborativo, bem como a elaboração de um projeto didático ABP. Contudo, para alcançar tais objetivos com sucesso, foram necessárias práticas em laboratório, para dar o suporte e aproximação ao conteúdo teórico.

Nesse sentido, a aplicação do quizz consistiu em 92 questões elaboradas com os temas: morfologia externa da flor (14); classificação das inflorescências (17); morfologia externa do fruto (18); morfologia externa da semente (12); síndromes de polinização (15); síndromes de dispersão (16).

Gráfico 1. Resultados dos erros e acertos da turma quanto a assimilação de cada conteúdo do quizz.

Verificou-se que houve maior percentual de acertos quanto a síndromes de dispersão (Gráfico 1), totalizando 158 respostas corretas, seguido de síndromes de polinização (148) e morfologia externa da semente (147). Os temas menos assimilados foram mensurados através da quantidade de respostas erradas na plataforma, considerando que o maior indicie foi verificado no tema relacionado a morfologia externa da flor com 22%, seguido de tema sobre morfologia externa do fruto (21%). Em aspectos gerais, o conteúdo referente ao estudo da morfologia externa foi bem assimilado pelos estudantes, verificando-se 80% de acertos por meio da gameficação.

Na elaboração dos dicionários em botânica, foi verificado na telemonitoria, a partir dos arquivos enviados pelo WhatsApp e e-mail, confusão frequente quanto a filotaxia da planta; item 3.4 do dicionário (Figura 1), resultando em maior discussão e ênfase para que entendessem a diferença, erros constantes também foram verificados sobre tipo de caule aéreos trepadores do tipo volúvel e estruturas anexas ao caule (acúleo).

Figura 1. Parte do dicionário em botânica retirada de um dos arquivos enviados para o e-mail da monitora durante a confecção. A. Antes; B. Depois.

Todos os discentes que procuravam tinham essas mesmas dúvidas e repetiam inúmeras vezes com equivoco em inserção de fotos que não retratavam a respeito. Segundo Souza et al. (2013) filotaxia refere-se ao arranjo de folhas ao longo do caule (figura 1B), entretanto a dúvida dos alunos era referente ao arranjo dos folíolos distribuídos ao longo do ráquis, em folhas compostas (Figura 1A).

A partir dessas imagens de uma mesma autoria, verifica-se o antes (Figura 2A) enviado para a monitora e o

ISSN: 2447-6161

depois (Figura 2B) enviado para a professora, após intervenção da monitoria, mostrando-se a importância do auxilio monitoria para sanar duvidas e que a metodologia investigativa através de projetos ABP, que ultrapassam os limites da sala de aula contribuiu para a aprendizagem dos conteúdos.

Através das práticas de ensino ativas tratadas durante a monitoria de Introdução a Botânica, verificou-se melhor aproveitamento prático dos conteúdos repassados nas aulas teóricas; fixação do conteúdo; autonomia em realização de pesquisa de campo e incentivo a pesquisas bibliográficas, seja de forma digital e impressa através do material didático disponibilizado na biblioteca da instituição e xerox.

A experiência da monitoria junto ao professor orientador e alunos é uma ótima oportunidade para melhorar os conhecimentos adquiridos e atualizá-los, fixando mais os conteúdos. Além de contribuir para a criação e recriação de novas metodologias práticas para melhor contribuir para o aprendizado dos estudantes.

CONCLUSÕES

A gamificação a partir de quizz na plataforma Kahoot e a elaboração do projeto didático ABP através do dicionário em botânica, contribuíram para a aprendizagem do aluno.

O acompanhamento do monitor nas aulas práticas, bem como na realização de atividades extraclasse, orientação a grupos e plantões, não só presencial, mas também online para sanar dúvidas, se fizeram necessários na disciplina de Introdução a Botânica para facilitar o ensino-aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

A UNILAB e infraestrutura dos laboratórios utilizados, a orientação da professora Drª. Eveline Aquino, responsável pela disciplina e ao Programa de Bolsas de Monitoria pela bolsa voluntária.

REFERÊNCIAS

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.

SILVA, J. B.; SALES, G. L. Gamificação aplicada no ensino de Física: um estudo de caso no ensino de óptica geométrica. **Acta Scientiae**, p.782-798, 2017.

SILVA, J. B.; ANDRADE, M. H.; DE OLIVEIRA, R. R.; SALES, G. L.; ALVES, F. R. V. Tecnologias digitais e metodologias ativas na escola: o contributo do Kahoot para gamificar a sala de aula. **Revista Thema**, p. 780-791, 2018.

PASQUALETTO, T. I., VEIT, E. A., ARAUJO, I. S. Aprendizagem baseada em projetos no Ensino de Física: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 551-577, 2017.

VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosária Rodrigues. Botânica: organografia. 4. ed. Viçosa: UFV, 2006.

ISSN: 2447-6161

EDITAL Nº 34/2019 - Programa de Bolsa de Monitoria. Pró-reitoria de graduação, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, 2019.

ISSN: 2447-6161