
O USO DE MODELAGEM 3D PARA O AUXÍLIO NA APRENDIZAGEM DOS GRUPOS DE "BRIÓFITAS" E "PTERIDÓFITAS"

Gabri Muniz Abreu¹, Odara Horta Boscolo¹.

Resumo:

O trabalho desenvolvido baseia-se no uso de modelagem 3D para compreensão de estruturas e ciclo de vida de plantas do grupo das "briófitas" (musgos, hepáticas e antóceros) e do grupo das "pteridófitas" (lycopodiaceae e samambaias). O projeto se deu através da apresentação de 2 (dois) vídeos em terceira dimensão, feitos com o auxílio do site MozaWeb e acrescidos de narração, através do programa Adobe Premiere, para indicar as principais estruturas das plantas, envolvidas com a reprodução e também para indicar as principais etapas do ciclo de vida, buscando assim auxiliar no entendimento de tais grupos que fazem parte da ementa da disciplina. Com base nos vídeos, um quiz foi realizado através do site Kahoot e posteriormente um formulário foi elaborado para que ocorresse a avaliação dos materiais usados durante a matéria de Botânica II no curso de Ciências Biológicas que através dos resultados acabou por se mostrar um método efetivo.

Palavras-chave: Modelagem 3D; ciclo de vida; embriófitas.



Recebido em: 02/02/2022
Aceito em: 01/08/2022
Publicado em: 08/11/2022

Introdução

A ideia para esse projeto surgiu a partir de dificuldades que foram observadas durante o ensino presencial. Mesmo com o acesso físico aos espécimes, algumas questões não ficaram claras para todos os estudantes. Por isso, a busca de outros métodos para uma melhor compreensão levaram a procura de novas maneiras para isso. Logo, a tecnologia 3D se mostrou mais viável e possivelmente funcional. Quando comparadas às imagens 2D, que apresentam apenas fatores como largura e comprimento, as tecnologias 3D apresentam, além dos dois fatores supracitados, a profundidade, fator esse que trás uma maior noção sobre o objeto que está a ser observado. Neste quesito, a metodologia 3D se mostra válida para os estudos das embriófitas sem semente (e.g. Briófitas e Pteridófitas) (Raven, Evert & Eichhorn, 2014) pois as mesmas são muito diminutas e muitas das vezes, imagens planas que não apresentam profundidade, dificultam a visualização e até mesmo o funcionamento de certas estruturas.

O principal objetivo do projeto foi desenvolver, maneiras de suprir a visualização e interação com os exemplares nas aulas práticas durante o período remoto.

Metodologia

Os vídeos em questão foram desenvolvidos com auxílio da plataforma estudantil paga Moza Web (<https://www.mozaweb.com/pt/>) que conta com diversos materiais com a temática 3D; posteriormente foi feita uma narração, através do programa de edição de vídeo Adobe Premiere (Adobe Systems, 2016). evidenciando todos os fatos importantes e relevantes que ocorriam durante a apresentação do vídeo, fossem eles morfológicos e/ou reprodutivos. Após a aplicação dos vídeos durante as aulas, os alunos responderam um questionário na plataforma Kahoot que continha perguntas baseadas nas aulas teóricas e também nos vídeos 3D esquemáticos que foram apresentados durante as aulas práticas.

Ao fim da disciplina foi encaminhado um formulário na plataforma Google Forms (<https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/>) que continha perguntas para obter-se uma avaliação dos materiais em questão. As perguntas contavam com classificações de 1 (um) à 5 (cinco), onde 1 representava a classificação mais baixa (e.g. muito pouco, nada, péssimo) e 5 representava a classificação mais alta (e.g. muito, bastante, excelente).

Resultados e Discussão

Com as respostas obtidas através dos formulários supracitados foi possível conseguir os resultados. No total foram coletadas 51 respostas.

As perguntas foram idealizadas com o objetivo de avaliar: a qualidade dos materiais utilizados; o quanto tais materiais foram úteis ao longo da disciplina ; possíveis sugestões

para o aprimoramento dos materiais. Com base nestes questionamentos foram obtidos os seguintes resultados: 88,2 % do total das respostas, que totalizadas se igualam a 51, avaliaram o material 3D em questão como ‘excelente’, sendo essa a resposta de maior impacto; sobre o questionamento de quanto os materiais auxiliaram nos estudos da matéria 90,2% das respostas avaliaram como ‘excelente’; sobre a pergunta de recomendação do material 3D para outras disciplinas 100% das respostas foram positivas.

Com base nos resultados obtidos, é possível visualizar que a metodologia 3D foi eficaz e cumpriu o principal objetivo proposto que era uma maneira além da observação de imagens 2D para complementar o estudo das embriófitas sem semente e teve uma aceitação considerável dentre os alunos que tiveram acesso ao material e sendo recomendado para o uso em outras disciplinas.

Conclusões

O método de modelagem 3D cumpriu as expectativas de suprir, parcialmente, a necessidade de ir à laboratório observar os espécimes, uma vez que por estarmos em período pandêmico não seria possível.

As imagens/vídeos 3D podem e devem ser opções para incrementar e complementar as disciplinas não só práticas como também teóricas e servir também como ponto de partida para a interdisciplinaridade.

Referências

ADOBE SYSTEMS. Versão 13.2 [S. l.]: Adobe Corporation., 2016.

GOOGLE FORMS. Formulários. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MOZAWEB. Materiais para professores. Disponível em: <https://www.mozaweb.com/pt/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

Raven, P.H., Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. 2014. *Biologia Vegetal*, 8ª ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro. Souza, L.A. 2003.