

INVESTIGAÇÃO DAS ESTRUTURAS VEGETAIS NAS ATIVIDADES REMOTAS COM O USO DO CELULAR COMO MICROSCÓPIO CASEIRO

Guilherme H SANTANA¹; Izabela B SILVA²; Jane SOARES³.

RESUMO

Na educação básica brasileira observa-se um grande déficit em relação a compreensão de determinadas temáticas, sendo o estudo de Botânica uma delas. De acordo com o currículo referência de Minas Gerais, o novo ensino médio deve ser organizado para garantir uma construção social do conhecimento, pressupondo a sistematização dos meios com ações efetivas e com formas distintas de assimilá-lo. Nesse sentido, com o propósito de aumentar o interesse e o entendimento dos alunos com a temática sobre morfologia floral das Angiospermas, neste relato de experiência optou-se pela confecção de um mini microscópio caseiro utilizando a câmera de celular e duas atividades lúdicas que contribuíssem por um maior engajamento dos discentes em relação às novas metodologias aplicadas para que a aprendizagem se torne mais prazerosa e instigadora. A ludicidade e a construção de instrumentos alternativos devem ser mais explorados na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias por contribuírem para a alfabetização e letramento científico numa perspectiva multidisciplinar.

Palavras-chave: Botânica; Angiospermas; Metodologia.

INTRODUÇÃO

No meio escolar nota-se um grande desinteresse pela maior parte dos alunos em relação às aulas de botânica, no qual muitas das vezes por se tratar de um assunto complexo ou até mesmo por não gostarem do conteúdo. Nesse sentido, decidiu-se propor uma nova metodologia com intuito principal de que os alunos aprendessem de maneira divertida e didática, através de materiais lúdicos. “Dentre as estratégias didáticas que poderiam ser utilizadas em sala de aula, acredita-se que o lúdico destaca-se como uma das maneiras mais eficazes de envolver o aluno nas atividades escolares, pois a brincadeira é algo inerente na criança, e, de certa forma, é um meio de refletir e descobrir o que mundo que a cerca” (SANTIAGO et al., 2019).

“Justifica-se a realização deste trabalho devido à complexidade do tema sobre a reprodução das angiospermas, bem como a necessidade da produção de um material pedagógico que auxilie o trabalho docente e a apropriação do conteúdo por parte do educando” (CARVALHO, 2015).

¹ Autor; IFSULDEMINAS Campus Machado-MG, guilherme.santana@alunos.ifsuldeminas.edu.br

² Coautor; IFSULDEMINAS Campus Machado-MG, izabela.barbosa@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³ Coautor; Escola Estadual Gabriel Odorico Machado MG; biologiajane@gmail.com

As Angiospermas são o grupo de plantas mais evoluídas fisiologicamente e anatomicamente, por esse motivo, se tornando o grupo caracterizado com maior complexidade de estudo do assunto. Desse modo, as plantas com flores que já são de difícil compreensão para os alunos, para facilitar seu entendimento, optou-se pela criação de material de fácil acesso e de baixo custo, a fim de que todos os discentes possam realizar as atividades propostas.

“A ludicidade pode ser vivenciada em qualquer idade e ser trabalhada de várias formas, não se limita apenas como diversão, podendo ser utilizada como instrumento pedagógico auxiliando no desenvolvimento pessoal, social, e cultural. Além disso, pode contribuir com a saúde mental auxiliando no estado fértil, facilitando a socialização, comunicação, expressão e na construção do conhecimento” (OLIVEIRA. 2019). Em vista disso, além do microscópio serão propostas mais duas atividades lúdicas para os alunos, a fim de aproximar cada vez mais os discentes dos conhecimentos das partes reprodutivas das Angiospermas, as flores.

Na maioria das vezes, atividades mais atrativas para o aluno se tornam mais eficazes ao olhar dos docentes com uma maior participação, ou até mesmo na perspectiva das notas. “Para desenvolver a capacidade de observação dos estudantes é necessário, portanto, propor desafios que os motivem a buscar os detalhes de determinados objetos” (FAVORITO & BICUDO, 2007). Nesse panorama, torna-se às atividades do presente trabalho servindo de recursos para novas metodologias ativas, tornando o aluno como o centro da sua própria didática.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado pelo PIBID de Biologia do IFsuldeminas, Campus Machado, no período de maio a junho de 2021, de forma remota, sendo a turma foco os alunos do segundo ano do ensino médio, no qual os alunos foram orientados a utilizar o celular como recurso pedagógico, transformando-o em um mini microscópio com a finalidade de observar as estruturas florais das angiospermas, juntamente com duas atividades lúdicas, sendo que ocorreu uma apresentação prévia no ambiente virtual para a coordenação local e equipe pedagógica da escola estadual onde é realizado o PIBID. Em uma reunião no Google meet entre os pibidianos com a supervisora do PIBID houve a discussão sobre os obstáculos para o estudo de Botânica num ambiente remoto, para a realização de uma pesquisa bibliográfica na busca de sugestões sobre o assunto.

Dentre todas as estratégias para que ocorra a facilitação da compreensão do conteúdo, foi estabelecido a criação de um mini microscópio caseiro com a utilização de materiais de baixo custo. No qual para esse experimento será necessário um aparelho celular com câmera, um pouco de água e um objeto para estudo.

No presente momento, para que se torne possível o ampliado de imagens da capacidade

da câmera será necessário somente uma gota de água sob o mesmo.

A gota posicionada corretamente em cima da câmera se transforma em uma lente plano convexa aumentando a capacidade de observação de objetos muito próximos, se assemelhando assim à um "mini microscópio caseiro"(figura 1), com a finalidade da observação das estruturas reprodutivas das Angiospermas e por consequência o aumento da capacidade de compreensão do conteúdo pelos alunos.

Atividades lúdicas são caracterizadas por facilitar a compreensão de determinados conteúdos associados como complexos pelos discentes. Nesse sentido, foi proposto a criação de história em quadrinhos (HQ), juntamente com a confecção de um caça palavras relacionados ao assunto. Todas desenvolvem as habilidades lógico matemáticas, visuais e linguísticas do aluno por serem compostas de dois elementos: a imagem e a escrita. Portanto, são ferramentas pedagógicas mais do que intrigantes, por despertar o interesse do aluno e contribuir para uma prática prazerosa. Sendo uma ótima opção para uma aprendizagem mais prática e inclusiva, tanto para o aluno quanto para o professor.



Figura 1-imagem do mini microscópio

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Na avaliação final da pesquisa, ocorrida de forma presencial, foram feitas contextualizações sobre a metodologia utilizada para a realização das atividades, muitos alunos disseram que a prática foi interessante e todos pontuaram que ficaram curiosos em realizar a construção do microscópio caseiro no período remoto.

Porém, em uma turma de 34 pessoas somente 25 alunos finalizaram as atividades e enviaram para a avaliação da supervisora do PIBID, vários destacaram: as dificuldades encontradas para a gravação do vídeo ou para o envio pelos recursos midiáticos, outros relataram o acesso à internet com a rede disponível no município como o maior obstáculo.

Em relação a HQ os alunos destacaram que o material não era colorido e, muitos detalhes não puderam ser observados devido à redução excessiva da fonte no texto. As mudanças realizadas na impressão do material foi decisão da administração escolar, visando os custos.

O caça palavras todos resolveram e enviaram junto com os planos estruturados de estudos (Pets), citaram que precisaram de pouco tempo para resolver. Importante frisar que as questões elaboradas para a contextualização ainda requerem outras atividades complementares.

CONCLUSÃO

As atividades propostas foram relevantes e ampliaram a interlocução com outras áreas de conhecimento sustentadas por perspectivas que vão além das especificamente disciplinares, contribuindo para o letramento científico.

O estudo num contexto multidisciplinar e voltado para o desenvolvimento das habilidades dos alunos é fundamental na atualidade, além de possibilitar diversas formas de avaliação durante o processo de aprendizagem.

A aproximação da ludicidade com a área da Ciências da Natureza é um atrativo para os alunos independentemente do nível de dificuldade ou do nível do aluno, fazendo com que a maioria dos alunos tenham uma participação ativa em sala de aula.

A alfabetização científica também pode ser estimulada por disparadores de conhecimentos de forma lúdica e através dos diversos gêneros linguísticos numa perspectiva multidisciplinar.

A construção de instrumentos alternativos e de baixo custo deve ser uma proposta constante nas práticas experimentais da área de Ciências Naturais e suas tecnologias.

REFERÊNCIAS

SANTIAGO, Ellen da Silva et al. **Jogo da memória como instrumento lúdico no entendimento das angiospermas e suas estruturas**. Anais VI CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Campina Grande: Realize Editora, 2019.

CARVALHO, Regiani Cristina Reis de. **Elaboração de material pedagógico como ferramenta para o professor no ensino-aprendizagem sobre a reprodução das angiospermas**. Medianeira, Paraná, 2015. 53 p. Monografia (Especialização)

OLIVEIRA, Oziana Ferreira da Silva. **Trabalhando a ludicidade no ensino da Morfologia vegetal na Angiosperma**. Vitória de Santo Antão, 2019. 45p. Trabalho de Conclusão de Curso.

FAVORITO, Shelly; BICUDO, Luiz Roberto Hernandes. **O ensino de botânica através de peças modeladas em**

