

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: ENSINANDO E APRENDENDO FISIOLOGIA VEGETAL

Antonio Wesley Rodrigues do Nascimento¹
Felipe Gutierre Carvalho de Lima Bessa²

INTRODUÇÃO

Rotineiramente a educação ao longo da sua construção histórica, principalmente no Brasil, vem sendo marcada por um retardo em relação ao seu período histórico, estamos no século XXI e ainda utilizamos traços muito fortes de modelos educacionais propostos na década de 60 e 70 (CHARLOT, 2014). O ensino é constituído a partir de um modelo descrito como tradicional (POZO & CRESPO, 2009).

Como intensificador de desafios na educação, no final do ano de 2019 os primeiros relatos de uma nova doença que acomete as vias respiratórias surgem no mundo (COVID-19). Em poucos meses, seu agente etiológico (Sars-CoV-2) contaminou o planeta, vindo à tona uma pandemia, a qual se estende por mais de um ano, constituindo-se como uma crise sanitária que compartilhar espaço com outras crises no país (como a política e a educacional na área das ciências).

O presente trabalho tem por objetivo apresentar as experiências vividas pelo acadêmico durante o desenvolvimento das atividades de regência, no âmbito do Programa de Residência pedagógica da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) no Centro de Ciências Agrárias e Biológica (CCAB) da referida universidade.

Este relato constitui-se em um cenário de incertezas, onde a biologia ganha papel fundamental na sociedade que desacredita nas ciências e vive um período sombrio de negacionismo que há tempos não se apresentava na nossa nação. De modo a se fazer necessário a compreensão da biologia como método e fonte de tecnologia que garanta a melhoria da vida humana.

DESENVOLVIMENTO:

¹ Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú- UVA, biowesley2017@gmail.com;

² Mestre e Professor adjunto da Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA. Email: filipe_carvalho@uvanet.br.

CONTEXTUALIZAÇÃO

As atividades de regência que compõem as atividades da residência pedagógica da Universidade Estadual Vale do Acaraú se desenvolveram através da plataforma “*Google Meet*” em conformidade com a portaria nº 343 de 17 de março de 2020, do Ministério da Educação (MEC). O referido documento dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais no período de pandemia. Sobre apoio do Conselho Nacional de Educação (CNE) o qual em 28 de Abril de 2020 lançou parecer favorável a reorganização do calendário escolar e a possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual (COSTA; NASCIMENTO, 2020).

Deste modo, as ações foram desenvolvidas no contexto das atividades letivas da escola Sinhá Sabóia, instituição geograficamente localizada na rua Mauro; Bairro: Dom Expedito, CEP: 62050-190; Zona Urbana do Município de Sobral-CE. As aulas ocorreram na turma de 2º anos, turma A, durante o mês de maio, nos dias 10, 17 e 24, onde foram tratados conteúdos relacionados à Fisiologia Vegetal.

METODOLOGIAS UTILIZADAS NAS AULAS

No dia 10 de Maio de 2021, na abordagem inicial referente a transporte de seiva bruta e elaborada, o momento de aula síncrona foi desenvolvida através de exposição de slide em plataforma digital, com a descrição de tópicos importantes referente ao tema, assim como também a utilização de animações em GIFS, para ilustração dos processos de condução na raiz. Para conclusão da aula foi desenvolvida a resolução de questões referente a provas de vestibulares de todo o Brasil, como também questões do ENEM para auxiliar na fixação do conteúdo. Como atividade para casa foi proposto o desenvolvimento de um experimento para elucidação do processo de transpiração foliar.

No dia 17 de maio de 2021, a aula teve início com a socialização dos experimentos sobre transpiração, através de vídeos. E a apresentação de um vídeo preparado pelo residente com um experimento sobre condução de seiva bruta pelo xilema, de forma a proporcionar um diálogo sobre a aula passada, como revisão. Dando continuidade ao momento foi apresentado o conteúdo referente à fotossíntese com auxílio de slides com a descrição de tópicos básicos e muitas ilustrações. Buscou-se durante o momento garantir a construção de um diálogo mediando à compreensão da importância desse processo e como ele está presente em nossas vidas.

No dia 24 de maio de 2021 concluindo o conteúdo referente à fisiologia vegetal com a abordagem referentes a hormônios, movimentos e desenvolvimento vegetal, utilizando-se de aula expositiva por meio de plataforma digital, utilizando-se de metodologias muito parecidas com as apresentadas anteriormente utilizando-se de bastante imagens para ilustração e caracterização dos processos e estruturas, assim como também a utilização de vídeos que buscam facilitar a visualização dos processos que acontece referente aos conteúdos ministrados. Para conclusão da aula teve o desenvolvimento de um QUIZ e para cada foi proposto através da plataforma “Sala de aula” o desenvolvimento de uma avaliação por meio do *google forms*.

DISCUSSÃO

O conteúdo de Fisiologia Vegetal integra o leque de abordagens Botânico no 2º ano do ensino médio. Segundo Macedo Et al (2012) os profissionais da educação básica consideram um assunto bastante complexo, exigindo conhecimentos (física, química, matemática, etc) complementares por parte dos alunos. Mas o assunto não se apresenta entre as maiores dificuldades da compreensão botânica, onde estão elencados a nomenclatura botânica, os ciclos de vida e o próprio desinteresse dos alunos sobre o assunto.

Muitas ferramentas metodológicas são utilizadas para contornar esses desafios, de modo a possibilitar a “visualização” desses processos bioquímicos na vida cotidiana dos discentes, com maior frequência são utilizadas aulas práticas e interativas, seguida de recursos audiovisuais, recursos didáticos e tentativa de aproximação a vida cotidiana (MACEDO et al, 2012; SANTOS et al, 2020).

Durante a atividade prática, há maior entendimento dos conteúdos pelos alunos. O que faz da experimentação uma ferramenta de ensino-aprendizagem eficiente, por aproximar a vivência do aluno com os conteúdos de Botânica estimulando-o a gostar de aprender. Além disso, é uma estratégia que possibilita ao aluno uma visão concreta sobre a natureza, minimizando interpretações equivocadas da realidade e dando-lhe a visão do Homem inserido na natureza (ARAÚJO, 2001. p 23).

Quando paramos para analisar as metodologias que são utilizadas para facilitar a compreensão referente à fisiologia vegetal, naturalmente, mesmo no período pré pandemia, a tecnologia já era utilizada para facilitar este processo. Desta forma, o ensino remoto não impede o desenvolvimento dessas ações uma vez que as plantas estão inseridas em todos os ambientes os quais convivemos.

De forma alguma podemos negar tamanho prejuízo que o ensino remoto pode trazer para a vida dos nossos alunos em virtude das características sociais do nosso país, marcada

por desigualdades. Mas também devemos utilizar de todas as ferramentas possíveis para garantir um ensino básico e com menor prejuízo aqueles os quais têm acesso pelo menos a internet e um aparelho que permita o acompanhamento das aulas emergenciais (COSTA; NASCIMENTO, 2020).

Assim como também, desta forma garantimos as propostas estabelecidas pelos documentos normativos da educação. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) indicam como objetivos no ensino de Biologia o desenvolvimento de ações que considerem a contextualização e problematização dos conteúdos, de maneira que o aluno possa desenvolver competências que lhe proporcione compreender o mundo em que vive e atuar como cidadão (BRASIL, 2002) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta a disponibilidade de itinerários que possibilitem o desenvolvimento do protagonismo estudantil, assim como também a compreensão da Biologia e demais ciências como ferramenta de melhoria da qualidade de vida e instrumento para tomadas de decisões críticas, éticas e responsáveis (BRASIL, 2018).

RESULTADOS

A primeira aula se desenvolveu de forma tranquila com grau de interação relativamente pequeno, isso podendo se justificar por tratar-se da primeira abordagem sobre o conteúdo, assim como também pelo fato de ser o primeiro contato do residente com a turma. No decorrer das explicações os alunos foram incentivados a apresentar seus posicionamentos, assim como também seus conhecimentos prévios. Muitos relataram não saber sobre o assunto, mas alguns tinham conhecimentos prévios bem importantes. Ao final da aula durante o desenvolvimento das atividades a maioria das questões foram acertadas, desta forma demonstrando um bom resultado em relação aos assuntos apresentados. Os erros presentes na ação, foram identificados em questões com nível de complexidade maior, principalmente envolvendo a Teoria da Adesão, Tensão e Coesão.

A segunda aula foi marcada por interações mais descontraídas e que contribuíram diretamente para o desenvolvimento da aula. Os vídeos da realização dos experimentos foram citados como elementos importantes na construção de conhecimentos em torno da temática. Sendo apresentado inclusive experimentos realizados por alunos, apesar do pequeno número é uma ferramenta importante para a compreensão dos que realizaram, assim como um incentivo para realização pelos demais. No processo avaliativo mais uma vez foi identificado

dificuldades na realização de questões muito detalhista e um bom desenvolvimento de questões contextualizadas e menos específicas.

A abordagem do restante do conteúdo referente à Fisiologia vegetal, que se deu através da terceira aula, não se destacou muito do que vinha acontecendo na interação aluno-residente, mas as participações foram importantes, principalmente nas construções e posicionamentos em relação aos processos em resposta aos vídeos e imagens apresentadas. O conteúdo foi bem extenso, porém foi recebido com muita tranquilidade segundo relatos no chat, a resolução das questões tiveram um bom retorno e teve continuação de forma assíncrona através do forms, foram identificadas dificuldades as quais foram trabalhadas posteriormente como forma de revisão (todas as abordagens de fisiologia vegetal) que não constitui parte desse relato. Como avaliação das metodologias foi utilizado a dinâmica “Que tal, Que bom, Que pena”, onde foram apresentadas principalmente respostas positivas em relação às condutas metodológicas e a consciência da complexidade do assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Naturalmente, durante a graduação desenvolvemos afinidade por algumas áreas que compõem nossa formação. Mesmo estando inserido em um curso que se fundamenta nos eixos de biodiversidade e biotecnologia, com atividade de pesquisa e ensino muito precisas e incentivadas na área da Botânica, essa não é compreendida como uma paixão. Mas a oportunidade de experimentar os conhecimentos de Botânica de forma a auxiliar na construção de conhecimento de outros indivíduos, foi essencial para a formação, assim como ponto de partida para a compreensão do papel social e profissional que temos em garantir o acesso a informações verdadeiras de forma a contribuir para um processo de aprendizagem crítico e reflexivo.

Durante todo o relato ficou claro a complexidade e o quanto o nível de planejamento é essencial para despertar o interesse e a compreensão da Fisiologia Vegetal nos alunos da educação básica. Possibilitando a compreensão desse tema não como conteúdo obrigatório, mas como uma vivência cotidiana de tamanha importância para a manutenção da vida de quase todos os seres vivos do planeta. Com essas ações foram garantidas uma boa formação inicial fundamentada na teoria e vivenciada na prática de modo a garantir espaço de reflexão, pesquisa e de construção pessoal e profissional.

Palavras-chave: Educação Básica; Formação Inicial; Metodologias.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G. C. **Botânica no Ensino Médio**: 2011. 23 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso (licenciado em Biologia) – Universidade de Brasília, UnB, Brasília, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular- BNCC**: Educação é a base. Ministro da educação: Rossieli Soares da Silva. Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**/ Bernard Charlot. -- 1. ed. - São Paulo : Cortez, 2014.

COSTA. A. E. R; NASCIMENTO, A. W. R. **Os desafios do ensino remoto em tempos de pandemia no Brasil**. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigovisualizar/69217>> . Acesso em: 15. mar. 2021.

MACEDO, M; KATON, G. F; TOWATA, N; URSI, S. **Concepções de professores de Biologia do Ensino Médio sobre o ensino-aprendizagem de Botânica**. Encontro Ibero-americano sobre Investigação em Ensino de Ciências, 2012.

POZO, J. I. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**/ Juan Ignacio Pozo, Miguel Ángel Gómez Crespo. 5º ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

SANTOS, J. C; WAGNER, C; SILVA, G. A; MELO, P. R. H. **Utilizando Recursos Multimidiáticos no Ensino de Fisiologia Vegetal**. I simpósio sul- americano de pesquisa em ensino de ciências. Universidade Federal da Fronteira Sul, 2020.