



EXPERIÊNCIAS E DESAFIOS NA REALIZAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS DE BIOLOGIA NO CONTEXTO PANDÊMICO

Karina da Cruz Digner¹
Ricardo Gonçalves²
Maria Lucia Checozzi de Lima³
Camila Juraszeck Machado⁴

INTRODUÇÃO

O Programa Residência Pedagógica (RP), segundo Faria e Diniz-Pereira (2019), é um programa nos moldes da prática da residência, que tem como objetivos estimular a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura e promover a imersão de licenciados no contexto de uma escola. Assim, as vivências do RP coadunam com as práticas dos estágios supervisionados nos cursos de formação de professores. Para Morassuti *et al.* (2008), o estágio supervisionado visa a observação, reflexão e ação no contexto da docência e, de acordo com Scalabrin e Molinari (2013), tem a finalidade de desenvolver não só a compreensão das teorias, mas a sua aplicabilidade e a reflexão sobre a prática, visando a transformação da sociedade e a construção da cidadania.

Contudo, segundo Duarte e Medeiros (2020), a mudança de paradigmas devido à pandemia de Covid-19 levou o Ministério da Educação (MEC) a autorizar, em caráter excepcional, a substituição das aulas presenciais pelo uso de recursos digitais de ensino. O Ensino Remoto Emergencial (ERE) apresentou aspectos restritivos e limitantes na mediação pedagógica, como a baixa qualidade de acesso à internet, falta de equipamentos, tempo para planejar aulas, e novos aspectos metodológicos não convencionais com os quais nem aluno, nem professor estavam habituados. Posteriormente, o ERE foi substituído pelo ensino híbrido nas escolas, em que parte dos alunos acompanhou as aulas de casa (por meio das plataformas digitais educacionais) e, a outra parte, passou a participar das aulas de maneira presencial, com alternância dos grupos a cada semana. Todavia, com a continuidade do ERE na universidade, os residentes cumpriram seus estágios de regência utilizando-se das plataformas digitais educacionais, com transmissões de aulas síncronas via *Google Meet*.

Tanto no ERE, quanto no ensino híbrido, foram necessárias adaptações para a realização de aulas práticas, as quais são essenciais no processo de ensino, pois constituem-se como estratégias que podem contribuir para a aprendizagem significativa dos estudantes. Segundo Tavares (2004), o processo de aprendizagem pode ocorrer de duas maneiras: primeiro, quando o aprendiz absorve as novas informações de forma literal, dizemos que ocorreu a aprendizagem mecânica e, neste caso, ele somente conseguirá reproduzir este conteúdo de forma idêntica à

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual - PR, dignerkarina97@gmail.com. Residente do Programa Residência Pedagógica de Biologia da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR

² Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual – PR, ricardogoncalves2112@gmail.com. Residente do Programa Residência Pedagógica de Biologia da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR.

³ Especialista do Curso de Metodologia da Ação Docente do Centro Universitário de União da Vitória – PR, maluuv@gmail.com. Professora de Biologia do Colégio Estadual José de Anchieta. Preceptora do Programa Residência Pedagógica de Biologia da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR.

⁴ Doutora pelo Curso de Ensino de Ciência e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Docente orientadora do Programa Residência Pedagógica de Biologia da Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR, camila.juraszeck@unespar.edu.br.



que foi apresentada, não sendo capaz de utilizar essa informação em contextos diferentes. A segunda, é quando o aprendiz consegue fazer uma conexão entre as novas informações e o seu conhecimento prévio, então ele construiu um significado pessoal para essa informação, que se caracteriza em uma aprendizagem significativa.

As aulas práticas são essenciais na aprendizagem de Biologia, uma vez que a boa formação dos estudantes passa por experiências que transcendem o campo teórico e despertam nos alunos a curiosidade e o interesse de investigação dos diferentes componentes da natureza. Entretanto, para que a abordagem prática no ensino tenha sucesso, é necessário construir uma interação didática em sintonia com os conceitos e modelos científicos (BARBOSA, 1999).

Segundo Interaminense (2019), a melhor maneira de aprender é pela prática, onde executamos e colocamos em prática o que aprendemos. A autora ainda afirma que o ensino de Biologia traz para o professor diversos métodos para verificar a autenticidade do conteúdo aprendido durante a aula, e que, por meio das aulas práticas, o aluno tem uma visão totalmente diferente sobre o que está sendo ensinado. Para Freire (2007, p. 81) “Ninguém nasce feito. Vamos nos fazendo aos poucos, na prática social de que tomamos parte”.

Neste contexto, o presente trabalho objetivou analisar a efetividade da realização de aulas práticas na disciplina de Biologia no contexto do ensino híbrido.

METODOLOGIA

Foram realizadas duas aulas práticas (A e B) na disciplina de Biologia em uma escola da rede pública estadual de ensino de União da Vitória – PR, em uma turma do 2º ano do Ensino Médio com 20 alunos. As práticas foram aplicadas durante as aulas de estágio de regência da disciplina de Biologia, realizados por meio do programa Residência Pedagógica. A análise da efetividade das aulas práticas se deu através da verificação dos residentes acerca do desempenho dos alunos e dos resultados dos pós-testes, aplicados um mês após a realização das atividades.

As práticas A e B fazem parte do conteúdo de Fisiologia Vegetal. A prática A consistiu em um experimento sobre a transpiração das plantas, essa prática foi previamente gravada pelos residentes e os alunos assistiram pela plataforma *YouTube*. Para realizar este experimento, os alunos deveriam isolar um ramo de uma planta, envolvendo-o em um saco plástico e observar o que aconteceria nos próximos dias. O vídeo com os procedimentos do experimento foi apresentado e explicado em aula síncrona, além disso, ele ficou disponível para os alunos na plataforma *Google Classroom*. Ao final, solicitou-se que os alunos realizassem a Prática A em casa e enviassem o resultado através de fotos ou vídeos.

A Prática B fez parte do conteúdo de polinização e consistiu na dissecação de flores de azaleia (*Rhododendron simsii*), onde os alunos foram divididos em duplas e, com o auxílio de lupas, pinças e estiletes, realizaram a separação das estruturas anatômicas da flor. Após a segmentação, as partes da flor foram coladas em um papel e nomeadas. Os residentes instruíram os alunos durante todo o processo, enquanto realizavam e transmitiam a prática através de chamada de vídeo. A professora preceptora, em sala, também deu auxílio aos alunos.

Para analisar a efetividade das aulas práticas, levou-se em consideração: o interesse e o entusiasmo demonstrado pelos alunos, se houveram perguntas, apontamentos ou comentários; a participação nas práticas, ou seja, se os alunos cumpriram esta tarefa, ou não; e a qualidade do que foi produzido, se o experimento foi realizado pelos alunos com diligência ou de forma negligente.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a exposição da prática A, os alunos mostraram-se interessados e curiosos para com o resultado e para descobrirem se as plantas realmente transpiram, assim, ocorreram inúmeras interações entre eles e a professora. Por ter sido uma prática gravada e explicada em vídeo, solicitou-se que os alunos a realizassem em casa, todavia, não obteve-se retorno da atividade.

Com relação às perguntas destinadas aos estudantes: 1) “Existe relação entre luminosidade e transpiração das plantas?” e 2) “Como a transpiração auxilia no desenvolvimento das plantas?”, 38,4% dos alunos entenderam os conceitos apresentados pelos residentes durante a aula e responderam ambas as perguntas com facilidade, assim, pode-se inferir que ocorreu uma aprendizagem com significados. 53,8% disseram que existe relação, mas não souberam descrevê-la. Dentre os estudantes que souberam justificar suas respostas, um deles respondeu da seguinte maneira a questão 1: “Sim, pois a relação entre elas é que a luz ajuda na fotossíntese e em lugares luminosos a planta tende a transpirar mais do que em lugares escuros”.

Em relação a Prática B, os alunos demonstraram grande interesse e entusiasmo, mas devido às limitações impostas pelo ensino híbrido, como o atraso (delay) na transmissão de vídeo online, oscilações no sinal de internet, o distanciamento entre aluno e residentes, e a baixa qualidade de áudio e vídeo, por vezes, tornou-se difícil compreender os alunos e manejar sua excitação, o que acabou prejudicando o controle da turma pelos residentes, que estavam sendo comandando a prática via *Google Meet*. Como consequências, pode-se mencionar que uma dupla de alunos dissecou toda a flor enquanto os residentes explicavam como se daria a prática. Além disso, devido às limitações supracitadas, todas as dúvidas, apontamentos e comentários feitos pelos alunos acabaram direcionados à professora preceptora que, em sala, foi essencial para gerenciar a excitação dos alunos, sanar dúvidas, auxiliar na execução das etapas e manter o seguimento da prática.

Ao fim da Prática B, os trabalhos produzidos estavam de acordo com o esperado nos quesitos práticos e teóricos, as estruturas estavam todas separadas, coladas e nomeadas corretamente. Foi perceptível a dedicação dos alunos em entregar um trabalho bem feito, pois a flor de azaleia (*R. simsii*) apresenta estruturas relativamente pequenas e delicadas, que exigem atenção e certo cuidado na sua dissecação; dessa forma, a realização negligente desta prática seria observada na má separação das estruturas da flor.

Ainda em relação a Prática B, de acordo com as respostas dadas pelos alunos à questão “Quais aprendizagens foram obtidas com a prática de dissecação da flor de azaleia?”, 77% dos discentes responderam que aprenderam a diferenciar e nomear as estruturas da flor e os 23% restantes, além destes aspectos também apontaram o aprendizado sobre as funções das estruturas da flor. Mesmo havendo se passado um mês desde a prática, em uma das respostas apareceram os termos “pétalas”, “corola”, “estames”, “ovário” e “cálice”, demonstrando que, neste caso, houve aprendizagem significativa, com a verdadeira compreensão e assimilação dos nomes destas estruturas pelo aluno. Outros alunos também classificaram a atividade como “divertida e importante” e como uma forma “lúdica e prática” de aprender.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar um estágio supervisionado de Biologia por si só, já é uma tarefa que exige uma rotina que requer estudos e preparação, atenção aos detalhes, leituras e dedicação. Somando-se este fato aos fatores limitantes do ERE e do ensino híbrido, os estágios alvos deste relato, configuraram-se como ainda mais inspiradores e desafiadores para os residentes, que buscaram



a aplicação de aulas práticas no ensino de Fisiologia Vegetal para alunos do 2º ano do Ensino Médio. Mesmo nessas condições, o estágio permitiu que, em meio a uma pandemia, fosse possível conhecer as realidades da vivência escolar atual e desenvolver atividades que proporcionaram a construção de conhecimentos relacionados à docência e à qualificação profissional pelos professores estagiários.

As aulas práticas sofreram também com as limitações do ensino *online*, no entanto, os resultados foram satisfatórios. Os alunos se mostraram, em sua maioria, participativos e interessados nas práticas, mas sua excitação, apesar de bem-vinda, acabou distanciando ainda mais os residentes dos alunos. Apesar disso, os eventuais reveses não se sobressaíram ao sucesso das práticas, o que pode ser atestado através do que foi produzido pelos alunos e, também, pelo fato dos discentes terem retido boa parte do conhecimento mesmo se passado um mês desde as aulas práticas. Isso ficou bastante evidente no pós-teste, com algumas respostas mais detalhadas, apresentando alguns conceitos-chave. No entanto, os alunos não cumpriram a prática que deveria ser realizada em casa, demonstrando que a sala de aula é o local mais propício para isso, pois junto aos seus colegas, e sob a orientação do professor, eles ficam mais motivados em realizar as aulas práticas.

Por fim, ressalta-se que um dos desafios enfrentados na realização de aulas práticas neste cenário pandêmico, foi estimular os alunos a compreenderem que mesmo distantes fisicamente, tanto o ERE quando o ensino híbrido, também são espaços de construção de conhecimento coletivo e de aprendizagem. E que é possível a realização de aulas práticas nestes contextos, mas que, para isso, o professor e o aluno precisam empenhar-se para que as aulas sejam proveitosas.

Palavras-chave: Ensino remoto emergencial; Ensino híbrido; Aulas práticas, Desafios.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. O.; PAULO, S. R.; RINALDI, C. Investigação do Papel da Experimentação na Construção de Conceitos em Eletricidade no Ensino Médio. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 105-122, 1999.

BORGES, T. A. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Cad. Brás. Ens. Fís. v. 19, n. 3, p. 291-313, dez. 2002.

DUARTE, K. A.; MEDEIROS, L. da S. Desafio dos docentes: as dificuldades da mediação pedagógica no ensino remoto emergencial. In: CONEDU: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 7, 2020, Maceió. Anais. Campina Grande: Realize, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID6682_01102020142727.pdf. Acesso em: 18 set. 2021.

FARIA, J. B.; DINIZ-PEREIRA, J. E. Residência pedagógica: afinal, o que é isso? R. educ. Públ. v. 28, n. 68, p. 333-356, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/8393/5630>. Acesso em: 18 set. 2021.

FIGUEIREDO, R. A. de. (ed.). Multiciência, São Carlos: Ed. Centro Universitário Paulista, v. 9, p. 89-98, 2008. Disponível em: http://static.unicep.edu.br/cenip/docs/revistamulticiencia/Multiciencia_vol9.pdf#page=90. Acesso em: 20 set. 2021



FREIRE, Paulo. Ninguém nasce feito: é experimentando-nos no mundo que nos fazemos. In:

FREIRE, Paulo. Política e Educação. 8. ed. rev. e ampl. Indaiatuba: Villa das Letras, 2007.

INTERAMINENSE, B. K. S. (2019). A Importância das aulas práticas no ensino da Biologia: Uma Metodologia Interativa. Id on Line Rev.Mult. Psic.,13(45), 342-354.

MORASSUTI, M. S. A. N.; FRAGELLI, P. M.; NASCENTE, R. M. M.; SIMONI, R. F. L. Estágio supervisionado: observação, experimentação e reflexão. In: BRAGA, A. C. V.;

SCALABRIN, I. C.; MOLINARI, A. M. C. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. Revista Unar, 2013. Disponível em: https://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7_n1_2013/3_a_importancia_da_pratica_estagio.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

TAVARES, R. (2004). Aprendizagem significativa. Revista Conceitos, p. 55-60 jul. 2003/ jun. 2004.