

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE HISTOLOGIA COM USO DE DIFERENTES METODOLOGIAS PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Camila Maria Pereira Casaroti¹

Jéssica Beatriz Barbantini²

Neide Paula da Silveira³

No ensino de Ciências e Biologia inúmeras são as dificuldades encontradas devido ao fato de parte do conteúdo ser abstrato, por essa razão, a teoria deve estar sempre vinculada à prática. Alguns dos conteúdos podem, com relativa facilidade se associar a teoria com a prática quando há alguma infraestrutura na escola. Entre esses, encontra-se a Histologia Animal que corresponde ao estudo dos tecidos. Por se tratar de uma temática com estruturas microscópicas, os alunos encontram grande dificuldade na sua assimilação em função de exigir o entendimento de algo tridimensional (PAIXÃO; MENEZES; ARARIPE, 2021).

De acordo com Oliveira *et al* (2016), o conteúdo de histologia no ensino fundamental é abordado sempre com aulas teóricas concentradas no livro didático e de maneira superficial, devido à insegurança e despreparo dos professores em associar atividades práticas com a aula expositiva. O uso de aulas apenas expositivas faz com que os alunos permaneçam de forma passiva no processo de ensino e aprendizagem. É nessa concepção que se torna importante o uso de metodologias distintas, que estimulem o aluno usar a imaginação e ser capaz de transpor a imagem vista ao microscópio para a estrutura tridimensional do tecido real, além de despertar o interesse pelo conhecimento, sendo assim, a aula prática é uma excelente ferramenta para tais objetivos.

Como já foi dito, a histologia é um conteúdo que corresponde a estruturas visíveis apenas utilizando o microscópio, por isso, é necessário que as escolas possuam laboratórios

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro Campus Uberaba - IFTM, camila.casaroti@estudante.iftm.edu.br

² Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade de Uberaba- UNIUBE, preceptora do programa de Residência Pedagógica em Licenciatura em Ciências Biológicas, <mailto:jessica.barbantini13@gmail.com>

³ Professora Doutora, coordenadora do programa de Residência Pedagógica em Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro Campus Uberaba – IFTM, neide@iftm.edu.br

bem equipados para a realização de tais aulas. Contudo, sabe-se que essa não é a realidade de muitas escolas, especialmente as públicas por ser um instrumento de alto custo (OLIVEIRA *et al*, 2016). Em contrapartida, existem escolas públicas que têm laboratórios de ciências, mas que raramente são usados devido à falta de tempo dos professores para planejamento e execução de atividades nesses locais, dificuldade em manter os alunos organizados e limitação do conhecimento referente a experimentos e, no caso da histologia é necessário também que haja lâminas prontas ou a condição para que elas sejam preparadas. (LIMA; SIQUEIRA; COSTA, 2013).

Nessas circunstâncias o Programa de Residência Pedagógica pode ser uma excelente ferramenta. A Residência Pedagógica tem como objetivo propiciar aos estudantes dos cursos de licenciaturas um ambiente em que eles possam fazer uma imersão na realidade do ensino nas escolas públicas brasileiras. Durante o programa os licenciandos atuam diretamente na sala de aula, podendo assim vivenciar os desafios e as alegrias da vida de um professor. Assim estes licenciandos tem acesso a uma grande experiência pois eles estão, agora, podendo mergulhar na realidade da sala de aula, e ainda, fazer a transposição pedagógica do que foi aprendido em sala de aula para outra realidade, dependendo da necessidade da turma em que se está atuando. Além deste aspecto, as escolas também são beneficiadas pois os licenciandos atuam nela com aulas e atividades com metodologias diferentes, como jogos, atividades ao ar livre com observação do ambiente externo da escola e também com aulas práticas em laboratórios. O programa Residência Pedagógica criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pode auxiliar as escolas a minimizar essas lacunas enquanto cria a possibilidade da aproximação dos alunos das Licenciaturas com as escolas da Rede Básica de educação (PRADO; GOMES, 2021).

Assim sendo, este trabalho relata a vivência de uma aluna do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFTM – Campus Uberaba, em sala de aula ministrando o conteúdo de Histologia Animal de forma teórica e prática. Essa atividade teve como objetivo facilitar a compreensão do conteúdo em questão de forma aprofundada, isto é, fugir da superficialidade e também avaliar se esta é uma metodologia válida para ser utilizada no ensino fundamental, além de auxiliar os alunos a transpor aquelas imagens bidimensionais para as tridimensionais. Isso também possibilitou que fosse feita uma avaliação da eficácia dessa metodologia ao ser usada no ensino fundamental.

A ação foi realizada durante duas semanas do mês de setembro do ano de 2023, na Escola Estadual Paulo José Derenusson que se localiza no município de Uberaba/ MG, vinculada ao Programa de Residência Pedagógica do Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberaba (IFTM). A metodologia foi aplicada para uma turma de 6º ano que possui 21 alunos.

Para o ensino de Histologia foram utilizadas seis aulas com duração de cinquenta minutos cada e os tecidos abordados foram: Tecido Epitelial, Tecido Conjuntivo, Tecido Muscular e Tecido Nervoso. Na primeira semana, a exposição do conteúdo foi dividida em dois momentos, sendo o primeiro momento a apresentação do Tecido Epitelial de forma expositiva e dialogada utilizando o quadro branco de maneira tradicional e o no segundo momento a explicação do restante dos tecidos, mas em formato de mapa mental no quadro branco. Esse segundo momento foi realizado dessa maneira como forma de estimular o raciocínio dos estudantes de maneira dinâmica, dessa forma à medida em que o conteúdo era abordado as ideias centrais eram escritas no quadro, além disso pelo fato de o tecido conjuntivo ser extenso foi confeccionado um material de apoio que foi impresso e entregue para os alunos.

Posterior a explicação do quadro, foram apresentados dois vídeos explicativos disponíveis no YouTube do Canal “O Incrível Pontinho Azul” para que dessa forma os alunos tivessem a oportunidade de ver o mesmo conteúdo com outra abordagem, pois se tratam de vídeos de animação com linguagem simples para conceitos científicos. Além disso foi confeccionado um arquivo de slides no Canva com fotos de lâminas reais dos tecidos que foram retiradas do “Histologia Interativa Online” da Universidade de São Paulo - USP, com o intuito de ensinar os alunos a identificação das células e também dos tecidos, reforçando mais uma vez o processo de aprendizagem, já que para a identificação de tal, os alunos precisavam compreender as características de cada tecido.

Seguindo o processo de abordar o conteúdo, a segunda semana também foi dividida em dois momentos: revisão da matéria por meio de exercícios e avaliação do conhecimento por meio de prova teórico-prática. Para a realização dos exercícios, primeiro foi revisado o conteúdo de forma rápida no quadro e posteriormente a esse momento uma lista com oito exercícios com fotos de lâminas histológicas para a identificação dos tecidos. Nesse momento foi feita uma revisão e preparação para a prova prática, sendo assim sendo assim os alunos podiam consultar seu caderno e fazer perguntas para a licencianda que estava atuando como professora.

Por fim foi aplicada uma prova teórico-prática que continha cinco questões teóricas sobre o assunto e quatro questões práticas nas quais os alunos identificavam e nomeavam os tecidos. A parte teórica foi feita em sala de aula e conforme os alunos concluíam essa etapa, eles eram direcionados para o laboratório de Ciências, onde estavam expostos três microscópios com lâminas histológicas, entretanto haviam quatro questões referentes ao conteúdo prático,

mas apenas três equipamentos, portanto a saída para utilizada para contemplar as quatro perguntas foi a impressão de uma foto de lâmina. Ao término da prova os alunos receberam um questionário de satisfação referente a metodologia utilizada.

Ao ser feita a análise dos resultados das provas, pode-se concluir que 99% dos alunos tiveram um excelente desempenho na prova teórica, sendo assim, estes alunos tiraram nota na média ou acima dela. No entanto a prova prática não teve o mesmo sucesso, apenas 19% (quatro estudantes) dos alunos obtiveram nota na média.

Para verificar a opinião dos alunos o questionário foi aplicado e nele continha perguntas em relação ao que eles achavam sobre a dificuldade da compreensão do conteúdo, se acharam difícil identificar os tecidos por meio de lâminas histológicas, o que acharam da prova prática e se gostariam de ter mais provas com a metodologia em questão. As avaliações foram positivas, dessa forma, 66% dos alunos não acharam o conteúdo fácil e nem tão difícil de ser compreendido e 33% acharam o conteúdo difícil. Em relação a dificuldade em identificar os tecidos nas lâminas histológicas, 55% dos alunos responderam que foi difícil e 45% responderam que não. Mas, apesar disso todos eles gostaram de fazer a prova no laboratório de Ciências e gostariam que fossem aplicadas mais provas práticas. A seguir alguns relatos fornecidos pelos alunos:

“Gostei, foi divertido olhar para a lâmina.”

“Sim, foi muito legal fazer a prova fora da sala de aula.”

Esses resultados confirmam que o conteúdo de Histologia Animal é difícil de ser compreendido no Ensino Fundamental, mas vale destacar que o tempo para a execução dessa ação foi curto devido ao término do bimestre escolar e por isso supõe-se que se tivessem sido realizadas mais aulas trabalhando a identificação dos tecidos, o resultado poderia ser mais satisfatório. Entretanto a experiência foi relevante, porque assim, os alunos puderam ter contato com os microscópios e materiais de laboratório, algo que poucos alunos têm a oportunidade de vivenciar durante o Ensino Básico.

Em conclusão, a apresentação de um conteúdo usando várias abordagens, incluindo avaliações práticas na identificação de lâminas não é uma abordagem indicada para tais alunos, sendo então considerada muito avançada, levando em consideração que esse método de avaliação é aplicado em cursos de nível superior. Contudo é importante que haja a estimulação do uso de metodologias diferentes pelos docentes para fugir de aulas tradicionais, despertando o engajamento dos estudantes ao longo das aulas.

Acrescenta-se também que, a experiência para a licencianda que estava atuando como professora para os alunos do 6º ano foi de extrema importância, porque permitiu compreender

não apenas as complexidades da sala de aula, mas também a importância de adaptar a linguagem, abordagem e materiais didáticos para atender às necessidades específicas desse grupo de estudantes. Além disso, vivenciar o dia a dia da escola e construir relações com os alunos proporcionou inspirações (ideias) valiosas sobre a prática docente, reforçando o compromisso com a educação preparando para os desafios futuros da carreira como docente.

Palavras-chave: Ciências; Ensino Fundamental; Laboratório; Lâminas Histológicas;

REFERÊNCIAS

ABRAHAMSOHN, Paulo. **Histologia Interativa Microscopia Online**. São Paulo. Site. Disponível em: <https://mol.icb.usp.br/>. Acesso em: 16 set. 2023.

PRADO, Beatriz Martins dos Santos; GOMES, Marineide de Oliveira. Programa de Residência Pedagógica/CAPES: uma boa ideia pedagógica?. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, Santos, v. 13, n. 32, p. 1243-1261, set.-dez. 2021

LIMA, Jane Helen Gomes; SIQUEIRA, Ana Paula Pruner de; COSTA, Samuel. A Utilização de Aulas Práticas no Ensino de Ciências: Um Desafio Para os Professores. *In: 2º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense – SICT-Sul, 2013, Criciúma. Revista Técnico-Científica: Edição Especial*, Criciúma: IF-SC, 2013. p. 486-495.

OLIVEIRA, Maria Inês Braga de. *et al.* Uma Proposta Didática para Iniciar o Ensino de Histologia na Educação Básica. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v.12, n.4, p. 71-82, 2016.

PAIXÃO, Germana Costa *et al.* Recursos e estratégias didático-pedagógicas no ensino de histologia e embriologia na educação básica: uma visão de professores em formação. **E-book VIII ENEBIO, VIII EREBIO-NE E II SCEB**. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/74487>. Acesso em: 22 set. 2023.

TECIDO CONJUNTIVO DANDO ESTRUTURA E FORMA. *[S. l.]*, 2018. Publicado pelo canal O Incrível Pontinho Azul. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3WIWZo7EerI>. Acesso em: 16 set. 2023.

TECIDO MUSCULAR E OS TIPOS DE MÚSCULOS. *[S. l.]*, 2021. Publicado pelo canal O Incrível Pontinho Azul. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kgMe8oBD6Kk>. Acesso em: 16 set. 2023.