

# AULA PRÁTICA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MICOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PIBID COM ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA

Nathalia Alves da Silva<sup>1</sup>  
Adslanson de Melo Gomes Peixoto<sup>2</sup>  
Maria Licia Ferreira Pessoa<sup>3</sup>  
Wellerson Rodrigues Ferreira<sup>4</sup>  
Eudécio Neco Carvalho<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, pode-se observar as diversas mudanças e inovações que surgem no meio educacional. Recursos tecnológicos, práticas e metodologias ativas que, se utilizadas de forma correta pelos professores, pode transpassar os métodos tradicionais e influenciar diretamente no processo de ensino-aprendizagem. Para Alencar e Gradela (2017) é dever do docente estar sempre atualizado das mudanças ocorridas na sociedade para assim revisar sua prática e transformá-la em sala de aula.

Dessa forma, o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) visa proporcionar aos discentes de cursos de licenciatura uma maior vivência na realidade das escolas, principalmente para dinamizar e investir em novas práticas em sala de aula, tendo em vista que seu principal objetivo é auxiliar os alunos na compreensão dos conteúdos de forma criativa, através das metodologias ativas e do letramento científico, que desempenha papel fundamental na formação de um indivíduo crítico.

O letramento científico ou alfabetização científica é a capacidade de compreender, interpretar e contextualizar o conteúdo teórico ou prático visto em sala de aula com o cotidiano diário. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, trata-se da práxi nos níveis de educação básica, pois prepara o estudante do ensino médio para criticar sua realidade e tomar decisões mais sólidas a partir do conhecimento adquirido. Conforme a Base Nacional Comum Curricular (2017), as práticas investigativas devem promover o protagonismo do estudante, de modo a estimulá-lo a desenvolver soluções para os desafios diários, pois mais importante do que aprender o conteúdo, é utilizá-lo e analisá-lo de forma crítica.

A contextualização dos conhecimentos da área supera a simples exemplificação de conceitos com fatos ou situações cotidianas. Sendo assim, a aprendizagem deve valorizar a aplicação dos conhecimentos na vida individual, nos projetos de vida, no mundo do trabalho, favorecendo o protagonismo dos estudantes no enfrentamento

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Instituto Federal da Paraíba- IFPB, [nathaliaalvesbio27@gmail.com](mailto:nathaliaalvesbio27@gmail.com);

<sup>2</sup>Graduando do Curso de Biomedicina da Faculdade Internacional da Paraíba - FPB, [adslanson\\_gomes@outlook.com](mailto:adslanson_gomes@outlook.com);

<sup>3</sup>Graduanda do Curso de Nutrição da Instituto de Ensino Superior da Paraíba - IESP, [licia.ferreira.academico@gmail.com](mailto:licia.ferreira.academico@gmail.com);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Gestão Ambiental da Instituto Federal da Paraíba – IFPB, [wellersonrodriguesferreira@gmail.com](mailto:wellersonrodriguesferreira@gmail.com);

<sup>5</sup> Professor orientador: mestre, Instituto de Educação Superior da Paraíba - IESP, [eudeciocarvalho@gmail.com](mailto:eudeciocarvalho@gmail.com);

de questões sobre consumo, energia, segurança, ambiente, saúde, entre outras. (BRASIL, 2017, p. 549).

Dentre as diversas metodologias que podem ser utilizadas em sala pelos professores, as aulas práticas representam uma alternativa interessante e inovadora para a aplicação do letramento científico, pois além de evitar a memorização, repetição de conceitos e monotonia das aulas expositivas, as aulas práticas aproximam o aluno cada vez mais de eventos e processos que ocorrem ao seu redor o tempo todo. Além disso, a apropriação do assunto será mais intensa, uma vez que os estudantes terão a oportunidade de visualizar e concretizar os conhecimentos teóricos adquiridos acerca de estruturas, organizações e processos.

Nas disciplinas da área das Ciências da Natureza, as aulas práticas de laboratório são de fundamental importância, pois permitem que os alunos experienciem o conteúdo trabalhado em aulas teóricas, conhecendo e observando organismos e fenômenos naturais, manuseando equipamentos, entre outras coisas interessantes. (RESES, 2010, p. 66).

Os microrganismos, por sua vez, estão presentes em grande parte do cotidiano humano, pois assim como Alexopoulos e colaboradores (1996) reforça, dificilmente alguém passará um dia sem que seja beneficiado ou prejudicado por algum microrganismo, isso devido aos seus hábitos e processos que podem influenciar na vida dos humanos. Os fungos são estudados no campo da Micologia. Eles representam um grupo importante tanto para o meio ambiente como para a saúde. No dia a dia, podemos encontrá-los em alimentos como queijos, bebidas alcoólicas e pães. Esse último, em específico, se deu como o material de coleta desse trabalho.

Infelizmente, o ensino de micologia, assim como o da microbiologia no geral, ainda enfrenta grandes barreiras de visualização e concretização de conceitos e estruturas devido à falta de recursos das escolas atuais. Além disso, ainda é escasso a contextualização do conteúdo de fungos no dia a dia dos alunos, tendo em vista a importância deste grupo em nosso meio. A Micologia é um campo da ciência que tem íntima associação com a vida cotidiana; estando presente em processos industriais, farmacêuticos, alimentícios etc. Ainda assim, muitas pessoas desconhecem sobre esse assunto. (SILVA et al., 2019).

Diante das problemáticas anteriores, o objetivo deste trabalho é demonstrar as experiências de uma aula prática, realizada por discentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas participantes do PIBID, acerca da visualização de estruturas e principais características de fungos microscópicos presentes em alimentos do dia a dia de alunos de uma escola pública em Cabedelo – PB, incentivando a criatividade e criticidade do seu cotidiano assim como sugere o letramento científico.

## **METODOLOGIA**

A intervenção didática desenvolvida ocorreu no primeiro semestre de 2019 com uma turma de 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública no município de Cabedelo, na Paraíba. A atividade desenvolvida pelos bolsistas do programa de Iniciação a Docência se deu como forma de fixação do conteúdo de fungos, visto anteriormente em sala de aula com professor. A escola em questão se apresenta em um bom estado estrutural e possui recursos suficientes no laboratório de ciências para a realização de práticas, entretanto, ainda é raro sua utilização.

Inicialmente, foi solicitado aos próprios alunos para que escolhessem um alimento de seu dia a dia e o deixasse deteriorar por uma semana, para assim poder ser analisado microscopicamente. Através desse processos, os estudantes exercitariam a ato de investigação

e observação do seu cotidiano, uma vez que teriam a oportunidade de analisar dia após dia o que aconteceria com o alimento deteriorado.

Para a realização da prática, as pibidianas solicitaram ao coordenador de área do subprojeto PIBID Biologia, o microscópio para a visualização dos microrganismos presentes nos alimentos, tendo em vista que o equipamento presente na escola não se encontrava em boas condições. Além disso, também foi concedido às pibidianas um reagente químico e lâminas. Como forma de inovar em sala de aula utilizando materiais simples e acessíveis, as bolsistas optaram por usar fita adesiva, que serviram como lamínulas auxiliando na observação no microscópio.

A aula prática ocorreu no dia 24 de maio, após a ministração do conteúdo de fungos, pelo professor. Os alunos foram apresentados aos instrumentos e equipamento que seriam utilizados e à metodologia que seria executada, além disso, também ocorreu uma breve discussão sobre os microrganismos presentes nos alimentos coletados, que em grande maioria foram os pães trazidos de suas casas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos durante a execução e preparação da aula prática foram bastantes interessantes. Ao observar os equipamentos e os materiais que seriam utilizados, os alunos mostram-se animados e empolgados para a atividade, tendo em vista que eles nunca haviam tido a oportunidade vivenciar práticas no ensino de biologia. As bolsistas apresentaram cada instrumento, bem como o microscópio e o executar da análise.

Durante a atividade prática realizada pelas pibidianas, observou-se uma grande dificuldade no conhecimento da presença dos fungos no nosso cotidiano e também na identificação de determinadas estruturas desses microrganismos. Por isso, inicialmente ocorreu uma breve discussão sobre o conhecimento prévio dos alunos acerca da deteriorização do alimento e função dos microrganismos. Os alunos mostraram-se supresos ao descobrir que o mofo do alimento era ocasionado através da reprodução de uma espécie de fungo, que está presente na massa durante a produção do pão.

A expressão de surpresa ao estudar microrganismos, principalmente fungos, é comum entre os alunos, pois muitos desconhecem a importância e utilidade desses seres em produtos do dia a dia. Raven e colaboradores (2001) discute que a dificuldade no ensino de Micologia é devido ao seu sério erro histórico: abordar os fungos inicialmente dentro do reino *Plantae*, o grupo das plantas. Isso dificultou seu ensino e o desenvolvimento na área da saúde e microbiologia.

Durante a aula, os alunos prestavam bastante atenção à explicação das pibidianas atentos aos detalhes para a preparação das lâminas, que eram feitas apenas com uma simples colagem da fita adesiva no local onde estavam presentes os microrganismos. Após isso era corado com o reagente químico e posto sobre a lâmina. Assim, já era possível a visualização dos fungos e de suas estruturas.

Ao visualizar a primeira imagem no microscópio, era notório a expressão de surpresa e animação dos estudantes ao observar a organização e as estruturas desse organismo bastante presente em nosso dia a dia, entretanto cuja importância é ignorada nos meios educacionais. À medida que os alunos se alternavam para a observação no microscópio, as bolsistas explicavam o conceito de cada estrutura, auxiliando na identificação e funções das mesmas. As aulas práticas demonstram aos alunos o quanto a ciência está presente em seu cotidiano, além de trazer para o real tudo que eles veem na teoria, transformando a aula em algo mais visual e manual. (MORAES; ANDRADE, 2010).

Como forma de avaliação da aula prática, as discentes participantes do PIBID propuseram para os alunos desenhar as estruturas e imagens que fossem visualizadas no microscópio. Para isso, os alunos foram grupos de quatro integrantes e ilustraram as características visualizadas em três objetivos diferentes. Neste momento, observou-se um grande trabalho em equipe, uma vez que a ajuda entre os alunos era mútua, sendo eles do mesmo grupo ou não. Os estudantes se ajudavam na compreensão das estruturas e nos respectivos desenhos.

Por fim, através dos comentários dos alunos e suas expressões no decorrer da aula, notou-se uma grande satisfação dos mesmos ao visualizarem as lâminas com a presença dos microrganismos, além disso, muitos dos estudantes exclamaram que a experiência de aprender sobre algo relacionado ao seu cotidiano contribuiu significativamente para a compreensão do conteúdo. Bizzo (2000) comprova a eficácia das aulas práticas, uma vez que permite que o aluno compreenda a aplicação prática do que está sendo estudando e, conseqüentemente, proporcionar que este tenha decisões mais sólidas inerentes ao meio no qual está inserido.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, compreende-se que a utilização das aulas práticas, são de fundamental importância no processo de ensino aprendizagem, pois além de evitar a monotonia das salas de aula, auxiliam no desenvolvimento cognitivo e criativo dos estudantes, auxiliando-os a correlacionar os conteúdos curriculares com sua vida cotidiana, além de contribuir na formação de um indivíduo crítico e ciente de sua realidade, conforme sugere o letramento científico.

Dessa forma, a atuação de estudantes de cursos de licenciatura no PIBID contribui no enfrentamento das barreiras da prática docente atual, pois insere os licenciandos na realidade das escolas públicas, preparando-os para futuros problemas que podem ser enfrentados durante a prática. Por isso, a quantidade de conhecimento adquirido pelos discentes participantes do programa auxilia na formação de futuros professores cada vez mais capacitados a refletir sua postura e dinamizar suas aulas.

**Palavras-chave:** Metodologia; Fungos; Educação; Docência; Cotidiano.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, W.; GRADELA, A. OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO MÉDIO DA SOCIEDADE MODERNA BRASILEIRA. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**, v. 7, n. 13, 1 ago. 2017.

ALEXOPOULOS, C. J.; MIMS, C. W.; BLACKWELL, M. **Introductory mycology**. Wiley, New York, New York, USA, 1996.

BIZZO, N. (2008). **Como eu ensino: pensamento científico, a natureza da ciência no ensino fundamental**. São Paulo: Melhoramentos.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 04. ago. 2019.

MORAIS, M. B.; ANDRADE, M. H. de P. **Ciências: Ensinar e Aprender**. 1ª ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

RESES, Gabriela de Leon Nóbrega. **Didática e Avaliação no Ensino de Ciências Biológicas**. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**, 6. Ed., Guanabara-Koogan, 2001.

SILVA, V.A.; O “MISTERIOSO” UNIVERSO DOS FUNGOS E O ENSINO DE CIÊNCIAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. **Experiências em Ensino de Ciências**. Goiânia, GO. v.14, n.1, p. 431 – 440. 2019.