



A COLORAÇÃO DE GRAM NO ENSINO MÉDIO: O Papel da Iniciação à Docência na Prática de Microbiologia

LEAL, Cleriton Mattos¹

MATOS, Carmelita Vieira²

MARTINES, Daniely Batista Alves³

RESUMO: O ensino de microbiologia no Ensino Médio enfrenta desafios na transposição de conceitos abstratos para a realidade prática dos estudantes, exigindo metodologias que integrem teoria e experimentação. Este trabalho apresenta um relato de experiência sobre a aplicação de aulas práticas de microbiologia no Ensino Médio, mediadas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O objetivo foi relatar a eficácia da técnica de coloração de Gram como ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem de biologia. A metodologia caracterizou-se por uma abordagem qualitativa, estruturada em seis aulas teóricas prévias sobre a estrutura e importância socioambiental das bactérias, culminando em uma aula prática de laboratório com esfregaço bucal, aplicada à duas turmas do 2º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Ricardo Cantanhede. Os resultados indicaram um alto engajamento dos estudantes, que conseguiram transpor o conhecimento teórico para a observação microscópica, desmistificando a visão estritamente patogênica dos microrganismos e consolidando a fixação do conteúdo de forma significativa. As considerações finais apontam que a vivência laboratorial não apenas transformou a percepção dos alunos sobre a biologia, mas também evidenciou a relevância do PIBID para o desenvolvimento da segurança investigativa e pedagógica do professor em formação.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de biologia; bactérias; aulas práticas; PIBID; formação docente.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia no Ensino Médio frequentemente esbarra no desafio de materializar conceitos microscópicos e abstratos para os estudantes. Nesse cenário, as aulas práticas assumem um papel fundamental na construção de saberes sociais e científicos, pois permitem que o aluno deixe a posição de mero espectador e

¹ Graduando em Licenciatura Ciências Biológicas, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, IFRO, Campus Ariquemes, cleriton.leal@estudante.ifro.edu.br.

² Especialista, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, carmelita.vieira@gmail.com.

³ Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Coordenadora de área, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, IFRO, Campus Ariquemes, daniely.batista@ifro.edu.br.



assume o protagonismo na construção do seu conhecimento. Segundo Krasilchik (2004), a experimentação no ensino de ciências é essencial para despertar a curiosidade e o espírito investigativo, elementos indispensáveis para a alfabetização científica. Ao manipular o microscópio e observar a diversidade morfológica através da coloração de Gram, o estudante deixa de ser um espectador e passa a atuar diretamente na validação dos conceitos discutidos em sala de aula. Essa transposição didática é fundamental para que o ensino de ciências cumpra sua função social, desmistificando preconceitos como a visão estritamente patogênica das bactérias e conectando o conteúdo às práticas de saúde e higiene

Esta prática de coloração de Gram foi desenvolvida no âmbito do PIBID pelo Instituto Federal de Rondônia (IFRO) - Campus Ariquemes, em parceria com a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Ricardo Cantanhede. Embora o PIBID tenha fornecido o contexto formativo e a base pedagógica, a viabilização dos materiais e insumos necessários para a cultura e coloração de Gram foi garantida por um projeto de práticas experimentais. Este suporte material foi o alicerce que proporcionou a segurança investigativa necessária para a regência e condução do laboratório, permitindo que o pudesse aplicar com rigor técnico os conhecimentos adquiridos durante as seis aulas teóricas prévias. O objetivo deste trabalho é relatar a eficácia da técnica de coloração de Gram como ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem de microbiologia, analisando o impacto da experimentação prática na fixação de conteúdos teóricos para alunos do Ensino Médio.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em um relato de experiência de cunho qualitativo, desenvolvido a partir da observação participante e da intervenção pedagógica realizada no contexto das atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A intervenção ocorreu em março de 2026 e teve como público-alvo estudantes de duas turmas do 2º ano do Ensino Médio (turmas 2J e 2I) da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Ricardo Cantanhede.

O planejamento metodológico foi estruturado em etapas sequenciais. Inicialmente, foram ministradas seis aulas teóricas regulares de 50 minutos para cada turma, abordando a citologia bacteriana, taxonomia e a importância ecológica



dos microrganismos. Para a coleta de dados deste relato, utilizaram-se anotações em diário de campo, observação direta sistemática durante as atividades e registros fotográficos do processo laboratorial. A análise dos dados foi realizada por meio da triangulação entre os registros de campo e a fundamentação teórica de Krasilchik (2004).

A etapa prática consistiu na execução da técnica de coloração de Gram, utilizando material biológico (esfregaço bucal) dos próprios discentes. O suporte material, incluindo reagentes como cristal violeta, lugol e fucsina, foi viabilizado por um projeto de práticas experimentais do IFRO Campus Ariquemes, garantindo o rigor técnico necessário.

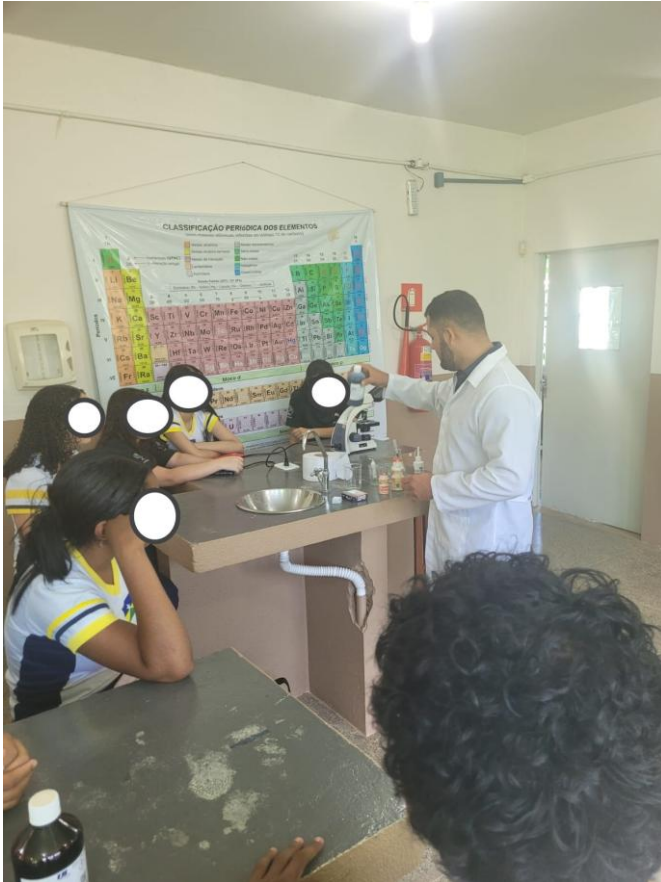
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A transição das seis aulas teóricas para o ambiente do laboratório revelou um impacto imediato no engajamento dos alunos das turmas 2J e 2I. A possibilidade de visualizar, de forma empírica, os microrganismos que habitam a própria mucosa bucal gerou grande fascínio. Observamos que a teoria sobre a parede celular bacteriana ganhou sentido prático quando os estudantes conseguiram diferenciar visualmente as bactérias em dois grupos distintos: as Gram-positivas, que retêm o corante primário e apresentam-se em tons de azul-arroxeados, e as Gram-negativas, que após a descoloração assumem o contracorante fucsina, apresentando coloração avermelhada ou rosada.

Essa vivência metodológica facilitou expressivamente a desmistificação das bactérias. Culturalmente, os alunos tendem a associar bactérias exclusivamente a doenças, sujeira e malefícios. O experimento, aliado à discussão guiada durante a visualização microscópica, permitiu a compreensão de que os microrganismos fazem parte da microbiota normal e exercem funções cruciais. Essa mudança de percepção corrobora com a literatura científica de ensino. Como aponta Krasilchik (2004), a aula prática, quando bem contextualizada, deixa de ser um mero seguimento de "receitas" e passa a ser um espaço de questionamento e validação de hipóteses, promovendo uma fixação de conteúdo muito superior à aula puramente expositiva.

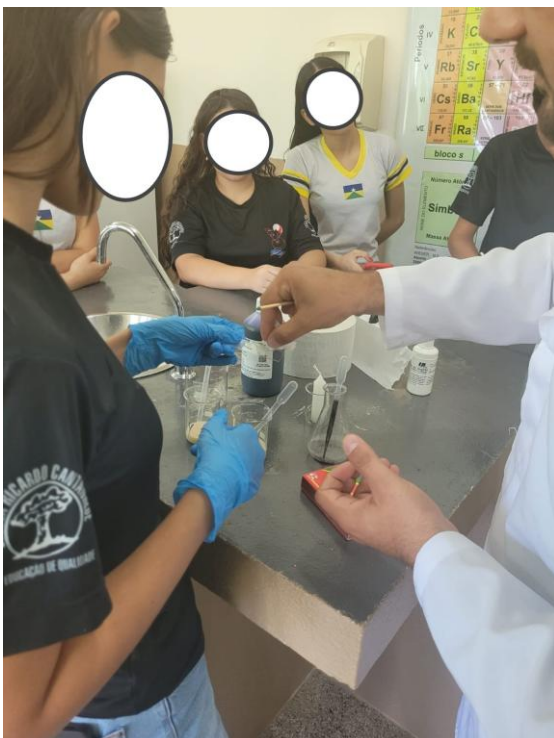


Figura 01. Pibidiano explicando o roteiro da prática.



Fonte: Beatriz, 2025.

Figura 02. Alunos seguindo os procedimentos da prática.



Fonte: Beatriz, 2025.



4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da prática de coloração de Gram demonstrou um impacto transformador no ambiente escolar, promovendo a apropriação do conhecimento científico pelos alunos do Ensino Médio de forma interativa e significativa. Mais do que ilustrar um conceito, a prática conferiu materialidade ao ensino de microbiologia.

Além do impacto nos discentes, os resultados evidenciam a importância vital desta intervenção para o desenvolvimento profissional do licenciando. A experiência de planejar, reger as aulas teóricas e conduzir o laboratório com domínio técnico consolidou a identidade docente. Reforça-se, assim, o valor imensurável do PIBID, que atua como a ponte estrutural e encorajadora entre a teoria acadêmica da universidade e a práxis real da sala de aula.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio fundamental do projeto de práticas experimentais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) - Campus Ariquemes, ao qual agradeço imensamente pela disponibilização dos materiais, reagentes e infraestrutura necessários para a aplicação técnica da coloração de Gram. Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, e ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), pelo incentivo à formação docente e pela segurança pedagógica proporcionada durante as atividades. Estendo os agradecimentos à Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Ricardo Cantanhede, especialmente à supervisora Carmelita Vieira Matos, pela acolhida e suporte durante a regência das turmas 2J e 2I.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018.



KRASILCHIK, M. **Práticas de Ensino de Biologia**. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2004.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

LIMA, M. M. de. **PIBID ciências biológicas: experiências formativas do Instituto Federal de Rondônia, campus Ariquemes**. 2021. 280 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2022.