



## EXPERIÊNCIA DE ENSINO DO SISTEMA DIGESTÓRIO HUMANO NO CONTEXTO DO PIBID - BIOLOGIA

Jose Wesley Santos Silva <sup>1</sup>  
Luciano Carlos Sobral De Meneses <sup>2</sup>  
Juliano Silva Lima <sup>3</sup>

### RESUMO

O presente relato descreve a experiência de um bolsista do subprojeto PIBID – Biologia do Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão, com atuação no Centro de Excelência Professor Gonçalo Rollemberg Leite, em Aracaju – SE. O trabalho foi desenvolvido no primeiro semestre de 2025 e teve como foco a elaboração e aplicação de uma sequência didática voltada para o ensino do sistema digestório humano. As atividades foram fundamentadas em metodologias ativas, com destaque para a criação de um jogo didático de tabuleiro com cartas. A metodologia empregada envolveu a realização de observações em sala de aula, reuniões de planejamento com o professor supervisor e os colegas bolsistas, aplicação de um questionário diagnóstico, uma aula expositiva dialogada e, por fim, a aplicação do jogo educativo. Após a atividade, o mesmo questionário foi reaplicado com o objetivo de verificar o progresso na aprendizagem dos estudantes. Os resultados evidenciaram maior participação, interesse e compreensão dos conteúdos, especialmente por parte de alunos que anteriormente demonstravam dificuldade de assimilação. A experiência também foi significativa para a formação docente do bolsista, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas, como a elaboração de recursos didáticos, a mediação do conhecimento e a atuação colaborativa no ambiente escolar. A atuação no local onde o bolsista concluiu o ensino médio permitiu um reencontro com sua trajetória educacional, fortalecendo seu vínculo com a escola pública e despertando ainda mais o compromisso com uma educação de qualidade e acessível.

**Palavras-chave:** Formação docente, Ensino de Biologia, Metodologias ativas, Jogos didáticos, PIBID.

---

1 Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológica do Instituto Federal de Sergipe – IFS, [jose.silva106@academico.ifs.edu.br](mailto:jose.silva106@academico.ifs.edu.br);

2 Professor supervisor: Mestrado, Centro de Excelência Professor Gonçalo Rollemberg Leite – CEPRGL, [luciano\\_punka@hotmail.com](mailto:luciano_punka@hotmail.com);

3 Professor orientador: Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais, Instituto Federal de Sergipe – IFS, [juliano.lima@ifs.edu.br](mailto:juliano.lima@ifs.edu.br).





## INTRODUÇÃO

A formação de professores é um processo essencial e complexo, que ultrapassa a mera transmissão de conteúdos teóricos. Ela demanda o desenvolvimento de competências práticas, críticas e reflexivas, preparando o futuro docente para atuar de maneira eficaz nas diversas realidades do ambiente escolar. Nesse sentido, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), configura-se como uma importante política pública de valorização e aprimoramento da formação docente no Brasil. O programa possibilita que licenciandos estabeleçam uma ponte entre a teoria acadêmica e a prática pedagógica em escolas públicas, proporcionando uma formação mais contextualizada e significativa (BRASIL, 2022).

A experiência aqui relatada foi desenvolvida no âmbito do subprojeto PIBID-Biologia do Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão, com atuação no Centro de Excelência Professor Gonçalo Rollemberg Leite, localizado em Aracaju/SE. Esta instituição, que se encontrava funcionando provisoriamente em outro prédio devido a reformas estruturais, foi também a escola onde o bolsista concluiu o ensino médio em 2021. Esse vínculo anterior favoreceu a ambientação e o fortalecimento dos laços com a comunidade escolar, contribuindo para o engajamento do bolsista nas atividades propostas. O reencontro com esse espaço formativo, agora sob uma nova perspectiva, possibilitou reflexões profundas sobre a docência e a responsabilidade social do educador.

A atuação no PIBID proporcionou ao bolsista a oportunidade de planejar, aplicar e avaliar práticas pedagógicas reais, enfrentando os desafios cotidianos da sala de aula. Além do desenvolvimento de competências técnicas, como domínio de conteúdo e didática, a vivência também contribuiu para a construção de habilidades socioemocionais, como empatia, escuta ativa, adaptabilidade e trabalho colaborativo — aspectos fundamentais para o exercício da profissão docente na atualidade.

Diante dos desafios enfrentados no ensino de Ciências, sobretudo na área de Biologia, buscou-se explorar estratégias pedagógicas capazes de tornar o aprendizado mais atrativo e efetivo. Nesse contexto, as metodologias ativas ganharam centralidade no planejamento das ações. Em especial, os jogos didáticos se mostraram ferramentas potentes para estimular a curiosidade, promover a interação e favorecer a aprendizagem significativa de conteúdos complexos, como o sistema digestório humano. Fontes et al. (2019) destacam que os jogos, ao





aliarem ludicidade e conteúdo científico, despertam o interesse dos estudantes e promovem o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais. Complementando essa visão, Santos (2023) aponta que os jogos, quando bem elaborados e contextualizados, transformam a sala de aula em um espaço participativo, criativo e acolhedor.

No que diz respeito ao ensino do sistema digestório, diversos estudos ressaltam o papel dos jogos como recursos eficazes para facilitar a compreensão dos processos biológicos. Mendes et al. (2019), por exemplo, evidenciam que a utilização de modelos e jogos didáticos voltados a esse conteúdo favorece uma maior fixação das informações e promove o engajamento dos estudantes. Assim, optou-se por desenvolver e aplicar uma sequência didática com base em jogo de tabuleiro, especialmente elaborado pelos bolsistas para este fim.

A proposta metodológica adotada foi construída de forma colaborativa entre os bolsistas e o professor supervisor, e compreendeu a aplicação de um questionário diagnóstico inicial, uma aula expositiva dialogada e a aplicação do jogo didático, seguida da reaplicação do questionário como forma de avaliar os resultados da intervenção. As atividades foram realizadas com estudantes do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, em datas distribuídas ao longo dos meses de março, abril e maio de 2025.

Durante a aplicação do jogo, observou-se alto nível de envolvimento por parte dos estudantes, que demonstraram entusiasmo e disposição para colaborar uns com os outros durante as atividades. Os resultados indicaram avanços na compreensão do tema, especialmente em relação à função dos órgãos, à sequência do processo digestivo e ao papel das enzimas. Esse retorno positivo reforçou o valor das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem da Biologia.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas no âmbito do subprojeto PIBID-Biologia, destacando a importância da articulação entre teoria e prática na formação inicial docente. O foco está na descrição das atividades realizadas, nas estratégias metodológicas empregadas e nos impactos observados tanto na aprendizagem dos estudantes quanto no desenvolvimento profissional do bolsista.

## **METODOLOGIA**





O planejamento e a execução das ações do subprojeto PIBID-Biologia foram desenvolvidos de forma colaborativa entre os bolsistas, o professor supervisor e a coordenação institucional do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão. Os encontros de organização ocorreram tanto na escola parceira quanto no próprio IFS, especialmente durante os meses de março, abril e maio de 2025. Esse processo coletivo permitiu que as intervenções fossem adaptadas às necessidades das turmas e às especificidades da realidade escolar.

A escola parceira foi o Centro de Excelência Professor Gonçalo Rollemberg Leite, localizado provisoriamente na Rua Simão Dias, no Centro de Aracaju/SE, em razão das obras no prédio original, situado no bairro Grageru. As atividades foram desenvolvidas semanalmente às quartas-feiras com alunos do 1º, 2º e 3º anos do ensino médio, e contaram com o apoio e acolhimento da equipe gestora, docente e discente da instituição.

As atividades foram desenvolvidas no âmbito do subprojeto PIBID-Biologia do Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão, em parceria com o Centro de Excelência Professor Gonçalo Rollemberg Leite, escola pública de Ensino Médio situada provisoriamente na Rua Simão Dias, nº 251, no Centro de Aracaju/SE, em decorrência de reforma estrutural em sua sede original, no bairro Grageru.

O grupo de bolsistas era composto por José Wesley Santos Silva, Hélio de Oliveira Santos Neto, Tiago Vinicius Oliveira Rodrigues e Marcelo Santos Gonçalves, atuando às quartas-feiras. O autor deste relatório atuou oficialmente em dupla com o bolsista Hélio de Oliveira Santos Neto. As ações do subprojeto foram conduzidas em articulação com o professor supervisor e com apoio da coordenação do curso de Ciências Biológicas do Instituto Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.

A temática escolhida para a intervenção didática foi o sistema digestório humano, por sua relevância no currículo do Ensino Médio e pelo potencial de abordagem por meio de metodologias ativas e recursos lúdicos. A metodologia adotada baseou-se na combinação entre observação, planejamento colaborativo e aplicação prática, dividindo-se nas seguintes etapas:

1. Observações Diagnósticas: realizadas nos dias 12, 19 e 26 de março e 9 de abril de 2025, com o objetivo de compreender o cotidiano escolar, o perfil das turmas e a



dinâmica pedagógica da escola parceira.

2. Planejamento das Ações: encontros foram realizados nos dias 10, 17, 24 e 31 de março, bem como ao longo de abril, tanto no IFS quanto na escola parceira. Durante esses momentos, os bolsistas elaboraram um jogo didático de tabuleiro com cartas temáticas, uma aula expositiva dialogada, e um questionário diagnóstico com questões discursivas, aplicado antes e depois da intervenção com o objetivo de avaliar o aprendizado dos estudantes.
3. Aplicação das Atividades: no dia 7 de maio foi aplicado o questionário diagnóstico, seguido da aula expositiva e da atividade com o jogo didático. Já no dia 14 de maio, foi reaplicado o mesmo questionário, possibilitando a análise da evolução do desempenho dos alunos.

Toda a proposta foi fundamentada nos princípios das metodologias ativas, com foco no protagonismo estudantil, na construção coletiva do conhecimento e no desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais. O jogo didático foi produzido com materiais acessíveis e adaptado à realidade escolar, permitindo a participação de quatro alunos por rodada, organizados em rodízio.

Em relação ao uso de imagens, o presente artigo utiliza apenas fotografias que não expõem os rostos dos alunos, respeitando os princípios éticos e legais relacionados ao direito de imagem dos participantes.







**Figura 1.** Jogo didático sobre o sistema digestório, elaborado pelos pibidianos e aplicado em sala de aula. Fonte: Hélio Neto.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Ciências da Natureza, em especial da Biologia, busca metodologias que tornem o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo. Nesse contexto, destacam-se as metodologias ativas, cujo objetivo central é colocar o aluno como protagonista, estimulando autonomia, participação e pensamento crítico.

Segundo FONTES et al. (2019), o uso do lúdico nas aulas de Biologia, através de jogos didáticos, desperta a curiosidade e o interesse dos estudantes, além de favorecer o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais. Essas práticas tornam o ambiente escolar mais atrativo e propício ao aprendizado.

MENDES et al. (2019) ressaltam que jogos didáticos facilitam a fixação de conteúdos complexos, como o sistema digestório humano, promovendo maior interação entre os alunos. Ao transformar conceitos abstratos em experiências concretas, esses jogos contribuem para o aprendizado significativo.

Complementando essa perspectiva, SANTOS (2023) destaca que a elaboração e aplicação de jogos contribuem para criar uma sala de aula mais acolhedora, dinâmica e participativa, desenvolvendo a criatividade e a capacidade de adaptação do docente.

Dessa forma, a adoção de jogos didáticos integra teoria e prática, aproximando os conteúdos da realidade dos estudantes. No presente trabalho, a escolha de um jogo de tabuleiro sobre o sistema digestório teve como base a busca por uma metodologia diferenciada e mais envolvente, coerente com os princípios das metodologias ativas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da sequência didática permitiu observar avanços significativos na aprendizagem dos estudantes, principalmente no que diz respeito à compreensão do funcionamento do sistema digestório humano. A aplicação do questionário diagnóstico, realizada antes da intervenção, revelou que grande parte dos alunos apresentava dificuldades em identificar a



função de órgãos específicos, descrever o trajeto dos alimentos e compreender o papel das enzimas no processo digestivo.

Com base nesses dados, estruturou-se uma aula expositiva dialogada e, na sequência, aplicou-se o jogo didático elaborado pelos bolsistas. A proposta lúdica envolveu a participação dos alunos em pequenos grupos, utilizando um tabuleiro temático com cartas de perguntas, o que proporcionou momentos de debate, colaboração e resolução de problemas relacionados ao conteúdo trabalhado.

A atividade foi bem recebida pelos alunos, que demonstraram engajamento, interesse e entusiasmo ao longo do processo. Os bolsistas observaram que os estudantes interagiam entre si durante o jogo, discutindo as respostas, corrigindo uns aos outros e demonstrando domínio progressivo do conteúdo. Essa postura ativa dos discentes aponta para a eficácia das metodologias ativas na promoção da aprendizagem significativa, conforme discutido por Fontes et al. (2019) e Santos (2023).

Na semana seguinte, foi reaplicado o mesmo questionário utilizado na etapa diagnóstica, com o objetivo de avaliar a evolução do conhecimento dos estudantes. Ao comparar os resultados das duas aplicações, constatou-se que as respostas demonstravam maior clareza, coerência e aprofundamento teórico. Questões antes respondidas de forma genérica passaram a ser respondidas com termos mais precisos e científicos, evidenciando que houve apropriação dos conceitos trabalhados.

#### Quadro 1 – Categorias observadas nos questionários antes e depois da intervenção

Categoria	Antes da Intervenção	Após a Intervenção
Conhecimento anatômico do sistema digestório	Confuso ou incompleto	Mais estruturado, com nomeação correta dos órgãos
Sequência do processo digestivo	Parcial ou incorreta	Correta, com etapas organizadas cronologicamente
Função das enzimas digestivas	Pouco compreendida ou ausente	Apareceu com explicações completas e contextualizadas
Linguagem científica	Cotidiana, com poucos termos técnicos	Uso adequado de termos como “quimo”, “peristaltismo” e “absorção”



Os dados apresentados no quadro reforçam a percepção de que a intervenção pedagógica foi eficaz. A utilização do jogo permitiu transformar a sala de aula em um ambiente mais dinâmico e colaborativo, favorecendo a construção coletiva do conhecimento. Tais achados estão em consonância com o que afirmam Mendes et al. (2019), ao destacar que jogos didáticos permitem maior interação entre os alunos e facilitam a internalização de conceitos complexos por meio da experimentação e da ludicidade.

Além do impacto positivo na aprendizagem dos estudantes, o processo contribuiu para o crescimento profissional dos bolsistas envolvidos. O planejamento coletivo, a elaboração do jogo, a condução das aulas e a aplicação dos instrumentos de avaliação exigiram postura ativa, organização e constante reflexão sobre a prática docente. Esse conjunto de experiências proporcionou um espaço formativo valioso, promovendo o desenvolvimento de habilidades como escuta ativa, resolução de problemas, criatividade e mediação pedagógica.

Portanto, os resultados encontrados reforçam a importância das metodologias ativas no ensino de Biologia, em especial o uso de jogos didáticos como instrumentos eficazes para abordar temas complexos de maneira acessível, atrativa e significativa. A proposta favoreceu não apenas a aprendizagem dos alunos, mas também o amadurecimento profissional do bolsista, ampliando sua compreensão sobre os desafios e as potencialidades do ensino de Ciências na educação básica.



**Figura 2.** Aplicação do questionário discursivo como instrumento avaliativo após a intervenção pedagógica. Fonte: Autoria própria.







**Figura 3.** Primeira aplicação do jogo didático com alunos do 3º ano A, realizada em 02 de abril de 2025. Fonte: Marcelo Santos.

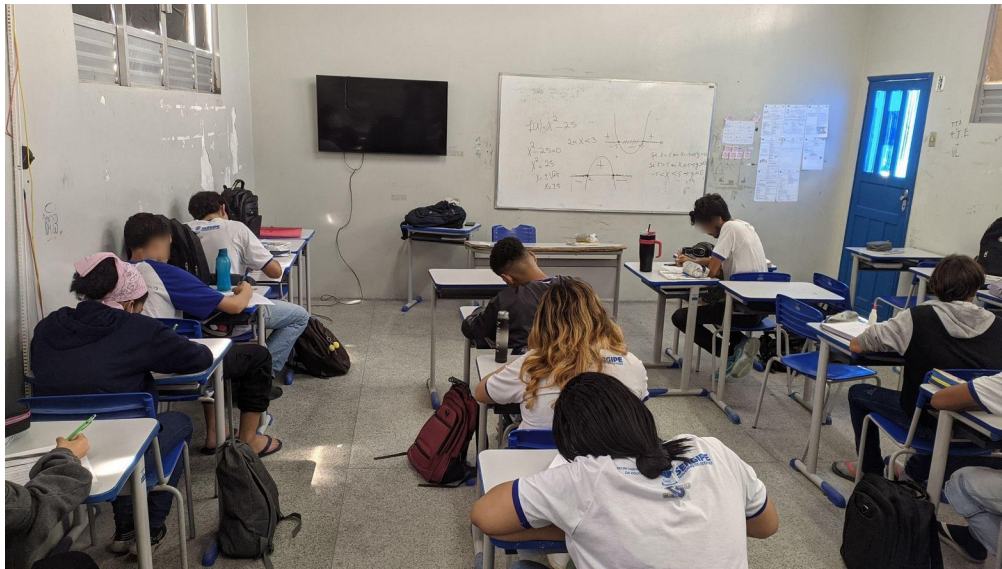


**Figura 4.** Reaplicação do jogo didático com a turma do 2º ano A, realizada em 07 de maio de 2025. Fonte: Tiago Vinicius.





**Figura 5.** Aula expositiva dialogada sobre o sistema digestório com a turma do 1º ano A, realizada em 07 de maio de 2025. Fonte: Marcelo Santos.



**Figura 6.** Reaplicação do questionário avaliativo com os alunos do 1º ano A, realizado em 14 de maio de 2025. Fonte: Autoria própria..

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação no subprojeto PIBID-Biologia representou uma experiência formativa essencial na trajetória do bolsista, promovendo uma aproximação concreta entre os saberes acadêmicos e a prática docente. O contato direto com a realidade da escola pública possibilitou uma compreensão mais ampla dos desafios e potencialidades do exercício docente, ao mesmo tempo em que favoreceu o desenvolvimento de habilidades pedagógicas





fundamentais, como o planejamento colaborativo, a mediação do conhecimento e a escuta sensível às necessidades dos estudantes.

A elaboração e aplicação de uma sequência didática com enfoque lúdico, centrada no uso de um jogo didático sobre o sistema digestório, demonstrou que metodologias ativas são potentes ferramentas para o engajamento e a aprendizagem dos alunos, especialmente em conteúdos tradicionalmente considerados complexos. Os resultados observados durante as intervenções indicaram avanços significativos na compreensão do conteúdo, bem como maior participação e envolvimento dos estudantes nas atividades propostas.

Além dos ganhos no processo de ensino-aprendizagem, a vivência no PIBID reafirmou a importância da escola como espaço de formação ética, crítica e comprometida com a transformação social. A construção coletiva das ações, o diálogo com os pares e a escuta atenta aos sujeitos do processo educativo foram elementos que ampliaram a percepção do bolsista sobre o papel do professor como agente mediador e transformador.

Conclui-se, portanto, que a experiência vivenciada no subprojeto PIBID contribuiu de forma significativa para o fortalecimento da identidade docente e para a valorização da escola pública como espaço legítimo de formação inicial. Recomenda-se a continuidade de programas como o PIBID, bem como o incentivo a novas pesquisas que investiguem o impacto de metodologias ativas no processo de aprendizagem e na formação de professores em serviço e em formação inicial.

.

## **AGRADECIMENTOS**

Aproveito este espaço para expressar minha sincera gratidão ao professor Juliano, coordenador do PIBID e do curso de Ciências Biológicas, por ter permanecido ao meu lado durante todo o processo. Seu apoio, incentivo constante e disponibilidade foram fundamentais para que eu pudesse enfrentar os desafios com confiança e seguir motivado a continuar crescendo como educador.

Estendo também meu agradecimento ao professor Luciano, supervisor do PIBID na escola, cuja orientação e apoio em sala de aula contribuíram significativamente para o sucesso das atividades desenvolvidas. Sua receptividade, comprometimento e confiança no nosso trabalho







foram essenciais para que eu me sentisse acolhido e preparado para atuar com autonomia e responsabilidade.

Agradeço aos meus colegas pibidianos que compartilharam comigo essa jornada formativa no Centro de Excelência Professor Gonçalo Rollemberg Leite. A troca de ideias, o apoio mútuo e o trabalho em equipe foram fundamentais para o êxito das atividades desenvolvidas. Cada contribuição foi valiosa para o fortalecimento da prática docente e para a construção coletiva de experiências que levarei para toda a vida profissional.

## REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID*. Brasília: MEC/CAPES, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid>. Acesso em: 05 julho 2025.

**FONTES, M. C. F.** et al. PIBID: o uso do lúdico nas aulas de Biologia com os alunos do 1º ano do ensino médio: aplicação: jogo da trilha na Biologia. *Anais do VI Congresso Nacional de Educação – CONEDU*, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/62036>. Acesso em: 05 julho 2025.

**MENDES, A. L.** et al. Uso de modelos e jogos didáticos para o ensino de Ciências: abordando o sistema digestório humano no ensino médio. *Anais do VI Congresso Nacional de Educação – CONEDU*, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/62907>. Acesso em: 05 julho 2025.

**SANTOS, K. P. dos.** Elaboração de jogos como recursos didáticos para o ensino de Biologia. *ResearchGate*, 2023. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/374654698\\_Elaboracao\\_de\\_jogos\\_como\\_recursos\\_didaticos\\_para\\_o\\_ensino\\_de\\_Biologia](https://www.researchgate.net/publication/374654698_Elaboracao_de_jogos_como_recursos_didaticos_para_o_ensino_de_Biologia). Acesso em: 05 julho 2025.

