

A MONITORIA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM DOCENTE: EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE GENÉTICA

Beatriz Amália de Lima Santos ¹

Mayara Lopes de Freitas Lima ²

INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica tem se consolidado como uma importante estratégia de ensino-aprendizagem no ensino superior brasileiro, contribuindo tanto para a formação discente quanto para o desenvolvimento de competências pedagógicas em futuros docentes. Prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), a monitoria possibilita que estudantes participem de atividades de ensino sob orientação docente, favorecendo a integração entre teoria e prática e o aprofundamento do conhecimento (Natário; Santos, 2010; Dantas, 2014).

Diversos estudos destacam o papel da monitoria como ferramenta de aprendizagem docente. Bonfá-Araújo e Farias (2020) e Lima, Fontes e Santana (2017) evidenciam que essa prática proporciona ao monitor vivências que o aproximam da realidade docente, permitindo-lhe atuar não apenas como estudante, mas também como mediador do conhecimento, vivenciando situações de ensino e exercitando a postura crítica. Nesse sentido, a monitoria extrapola a função de apoio técnico, configurando-se como espaço de formação profissional que estimula autonomia, comunicação e desenvolvimento de estratégias didáticas (Fernandes; Abreu; Dantas, 2016; Simões Neto; Andrade, 2017; Santos; Ferreira, 2019).

Do ponto de vista da aprendizagem colaborativa, Cunha Júnior (2017) ressalta que a monitoria, fundamentada na teoria histórico-cultural de Vygotsky, favorece a criação de Zonas de Desenvolvimento Proximal (ZDP), nas quais estudantes aprendem por meio da interação com colegas monitores, ampliando seu potencial de construção de conhecimentos. Esse processo, denominado agência colaborativa, possibilita que os alunos se tornem coautores do aprendizado, fortalecendo a cooperação, o engajamento e a corresponsabilidade no espaço escolar. Estudos recentes também destacam que, ao

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, beatriz.amalia@ufpe.br;

² Professora orientadora: Doutoranda em Ensino, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, mayara.lopes@ufpe.br.



assumir o papel de monitor, o estudante desenvolve habilidades didáticas e de liderança, reforçando o vínculo entre formação acadêmica e prática docente (Figuerêdo *et al.*, 2021).

No ensino de Ciências Biológicas, em especial na disciplina de Genética, tradicionalmente reconhecida por sua complexidade conceitual e pelas dificuldades de aprendizagem que impõe, a monitoria emerge como recurso pedagógico relevante. Pesquisas demonstram que o ensino de genética ainda enfrenta desafios, seja pela abstração dos conteúdos ou pela predominância de metodologias tradicionais que dificultam a aprendizagem significativa (Lopes; Güllich, 2019; Rosa; Almeida, 2021). Nesse contexto, iniciativas que incorporam metodologias ativas e práticas diversificadas, como o uso de materiais concretos e a contextualização científica, têm mostrado resultados positivos no processo de ensino-aprendizagem (Vieira, 2017; Mascarenhas; Silva; Lima, 2020).

A monitoria em Genética, nesse sentido, configura-se como estratégia capaz de articular apoio pedagógico, aprofundamento teórico e metodologias inovadoras. Relatos de experiências indicam que a monitoria contribui para a diminuição das taxas de reprovação, maior interesse dos estudantes e para a formação acadêmica e pessoal dos monitores (Costa *et al.*, 2020).

Com isso, o Programa de Monitoria da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) tem como finalidade proporcionar ao discente uma vivência prática na docência universitária, contribuindo para sua formação acadêmica e profissional. Logo, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de monitoria no componente curricular Seminário em Genética, desenvolvido no curso de Ciências Biológicas.

METODOLOGIA

No semestre 2024.2, a disciplina eletiva Seminários em Genética, com carga horária total de 30 horas, do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, contou com uma experiência de monitoria docente. Parte dos estudantes recebeu acompanhamento da monitora durante as atividades, enquanto outros participaram das aulas sem esse suporte adicional. Os seminários desenvolvidos pelos estudantes abrangeram temas atuais e relevantes da genética e biotecnologia, a saber: 1) *Feijão caupi e as formas de resistência às pragas*; 2) *Importância do CRISPR e aplicações na biotecnologia para edição gênica*; 3) *Xenotransplante e implicações para diminuição na fila de transplantes*; e, 4) *Biossensores*. Ao longo do semestre, observou-se a participação, o engajamento e o desempenho dos estudantes nas atividades



avaliativas. Em relação as notas finais, nenhum aluno ficou com 7,0 ou abaixo, todos obtiveram nota acima de 8,0. Essa experiência permitiu comparar o impacto da monitoria no acompanhamento do aprendizado, evidenciando o papel do suporte contínuo na promoção da compreensão dos conteúdos e na motivação dos alunos.

A atuação ocorreu de forma voluntária, entre atividades presenciais e remotas, com acompanhamento e orientação da professora responsável e de uma pós-doutoranda. As principais ações envolveram: organização do cronograma da disciplina, acompanhamento de dinâmicas avaliativas, auxílio na realização e avaliação de seminários, esclarecimento de dúvidas via *WhatsApp* e *Google Classroom*, e controle da frequência e participação dos discentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os seminários apresentados pelos estudantes constituíram momentos centrais da experiência, permitindo a articulação entre conceitos teóricos e aplicações práticas da genética. Destacaram-se os seguintes resultados:

- **Feijão caupi e as formas de resistência às pragas:** favoreceu a compreensão da relação entre genética vegetal e segurança alimentar, estimulando debates sobre melhoramento genético e sustentabilidade agrícola;
- **Importância do CRISPR e aplicações na biotecnologia para edição gênica:** ampliou o interesse dos discentes em técnicas de ponta, promovendo reflexões éticas e sobre a aplicabilidade da biotecnologia moderna;
- **Xenotransplante e implicações para diminuição na fila de transplantes:** possibilitou a discussão de dilemas bioéticos e dos desafios da medicina translacional, aproximando os estudantes de temas da genética aplicada à saúde humana;
- **Biossensores:** contribuiu para o entendimento de inovações biotecnológicas com impacto direto no diagnóstico, na saúde pública e na indústria.

A partir dos resultados, o desenvolvimento da monitoria resultou em avanços importantes tanto na aprendizagem dos estudantes da disciplina quanto na formação docente da monitora. Observou-se um aumento da segurança e da confiança para interagir em sala de aula, especialmente em conteúdos complexos de genética e biotecnologia, tradicionalmente reconhecidos pelas dificuldades conceituais que impõem aos discentes (Lopes; Güllich, 2019; Rosa; Almeida, 2021). Esse efeito também foi identificado em outras experiências de monitoria em Genética, como a relatada por Perez *et al.* (2024),



em cursos de Medicina, que destacam a contribuição dessa prática para o reforço conceitual, a melhoria da comunicação e a autoconfiança dos estudantes.

Entre os aspectos positivos da experiência destacaram-se a proatividade, a organização e a colaboração com a equipe docente, aspectos que reafirmam o papel da monitoria na construção de competências pedagógicas e comunicativas (Fernandes; Abreu; Dantas, 2016; Santos; Ferreira, 2019). Além disso, a atuação junto aos colegas de turma favoreceu a mediação e a escuta ativa, ampliando a capacidade de compreender demandas e adaptar estratégias didáticas, como também evidenciado por Bonfá-Araújo e Farias (2020). O engajamento nas atividades trouxe maior segurança para interagir nas temáticas de genética e biotecnologia, destacando-se a proatividade, a organização e a colaboração com a equipe docente.

A insegurança inicial e a necessidade de conquistar a confiança dos estudantes foram desafios identificados. Esse processo, contudo, é recorrente em experiências de monitoria, uma vez que o estudante passa a ocupar uma posição intermediária entre discente e docente, exigindo adaptação e postura crítica (Lima; Fontes; Santana, 2017; Simões Neto; Andrade, 2017). À medida que a interação se intensificou, observou-se maior engajamento e participação dos discentes, o que confirma a ideia de agência colaborativa e a criação de Zonas de Desenvolvimento Proximal (ZDP) descritas por Cunha Júnior (2017) com base na teoria histórico-cultural de Vygotsky (1988).

Resultados semelhantes também foram relatados por Figuerêdo *et al.* (2021), ao evidenciarem que a monitoria promove um espaço formativo para o monitor, ampliando autonomia, liderança e reflexão crítica. Essa perspectiva é corroborada por experiências recentes, como a relatada na Universidade Federal do Espírito Santo, onde o uso do método *Problem-Based Learning (PBL)* em Genética Médica promoveu maior engajamento, reflexão crítica e integração teoria-prática (Lima *et al.*, 2024).

Outro exemplo positivo pode ser observado na experiência de monitoria em Bioquímica e Genética Agropecuária na UFFS, em que a adoção de aulas expositivo-dialogadas e o incentivo à leitura de artigos científicos estimularam a participação ativa dos estudantes e a autonomia dos monitores (UFFS, 2024). Esses achados dialogam com o presente estudo ao evidenciar que a monitoria contribui para dinamizar metodologias de ensino e ampliar a corresponsabilidade dos discentes em seu processo formativo.

Por fim, é importante considerar que, embora haja avanços na oferta de ensino e formação em genética e genômica no Brasil, estudos recentes apontam que esse processo ainda se apresenta de maneira pouco sistemática em diversos cursos, com conteúdos



concentrados nos anos iniciais e pouco integrados às etapas mais avançadas da formação (Lima *et al.*, 2024). Nesse cenário, a monitoria emerge como estratégia para preencher lacunas, garantindo continuidade, aprofundamento e diálogo entre teoria e prática, o que reforça sua relevância para a formação docente e discente (Lima; Fontes; Santana, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a experiência de monitoria ampliou o conhecimento da discente nas áreas de genética e biotecnologia, reforçando sua formação interdisciplinar e sua atuação crítica e reflexiva no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Formação docente, Monitoria universitária, Prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

BONFÁ-ARAUJO, B.; FARIAS, E. S de. Avaliação psicológica: monitoria acadêmica como estratégia de ensino-aprendizagem. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 24, e208998, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-35392020208998>.

COSTA, F. J. L.; LOPES, L. C.; VIELMO, C. B. et al. Monitoria acadêmica de Genética: um percurso de reflexões no processo de ensino e aprendizagem. *Ensino, Ciência e Inovação em Educação em Ciências*, v. 1, n. 2, p. 45-60, 2020. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/747>. Acesso em: 17 set. 2025.

CUNHA JÚNIOR, F. R da. Atividades de monitoria: uma possibilidade para o desenvolvimento da sala de aula. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 681-694, jul./set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201707154754>.

DANTAS, O. M. Monitoria: fonte de saberes à docência superior. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 95, n. 241, p. 567-589, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2176-6681/301611386>.

FERNANDES, J.; ABREU, T. A.; DANTAS, A. J. L. Influência da monitoria acadêmica no processo de ensino e aprendizagem em psicologia. **Clínica & Cultura**, v. 2, n. 1, p. 36-43, 2016.

FIGUERÊDO, L. M. F. *et al.* Percepção do ensino-aprendizagem da monitoria de algoritmos e programação em cursos de engenharia na Perspectiva de estudantes, monitores e professores. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 29, p. 1433-1462, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5753/rbie.2021.2126>.

Lima, M. L de F.; Fontes, A.; Santana, O. A. Monitoria Suplementa ou Complementa a Docência? Experiências na Disciplina Introdução a Física, p. 1-3 . In: **Santana, Otacilio Antunes; Cabral Filho, Paulo Euzébio; Rodrigues, Claudio Gabriel. Anais do**



Encontro Anual da Biofísica 2017. São Paulo: Blucher, 2017. ISSN 2526--607-1. DOI 10.5151/biofisica2017-00

LIMA *et al.* Teaching and training of human resources for genetics and genomics in Brazil. **Journal of Community Genetics**, v. 16, p. 397–407, 2025. DOI: [10.1007/s12687-024-00726-7](https://doi.org/10.1007/s12687-024-00726-7)

LOPES, J. B.; GÜLLICH, R. I. C. Metodologias de ensino de genética no Brasil. **Salão do Conhecimento – UNIJUI**, 2019. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/11809>. Acesso em: 17 set. 2025.

MASCARENHAS, J. V. S.; SILVA, J. R. S.; LIMA, M. S. Estratégias metodológicas para o ensino de genética em escola pública. **Pesquisa em Foco**, v. 21, n. 2, p. 1-20, 2020. Disponível em: https://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO/article/view/1216. Acesso em: 17 set. 2025.

NATÁRIO, E. G.; SANTOS, A. A. A. Programa de monitores para o ensino superior. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 355-364, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2010000300007>.

PEREZ, L. C. A.; OLIVEIRA, R. G.; SILVA, J. H. Monitoria em Genética nos cursos de Medicina Veterinária e Agronomia. **Anais da Mostra de Iniciação Científica do Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia**, v. 14, n. 1, 2024. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/mic/article/view/6448>. Acesso em: 17 set. 2025.

ROSA, J. L. S.; ALMEIDA, A. V. O conteúdo de genética e as experiências didáticas relatadas na literatura: uma revisão sistemática dos trabalhos do ENPEC. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 1, p. 199-225, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2021.e75878>.

SANTOS, M. A. S.; FERREIRA, R. A. A monitoria de ensino na educação superior e seu aspecto colaborativo na formação e no processo ensino-aprendizagem. **Educação em Análise**, v. 4, n. 2, p. 247-268, 2019. DOI: 10.5433/1984-7939.2019v4n2p247

SIMÕES NETO, J. C.; ANDRADE, I. L. A contribuição da monitoria acadêmica para o incentivo à docência. *Revista Interfaces*, v. 4, n. 12, p. 93-99, 2017.
VYGOTSKY, Lev Semionovich. **Thinking and speech**. New York: Plenum, 1988.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS. Atividades de Monitoria nas disciplinas Bioquímica e Genética Agropecuária para o Curso de Agronomia – Campus Chapecó. **Anais da Semana de Monitoria da UFFS**, 2024. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/MONITORIAS/article/view/23143>. Acesso em: 17 set. 2025.

VIEIRA, D. M. Construindo saberes: aulas que associam conteúdos de genética à estratégias de ensino-aprendizagem. **Práxis Educacional**, v. 14, n. 26, p. 149-166, 2018. DOI: <https://doi.org/10.25119/praxis-2-3-921>

