

CONTRIBUIÇÕES DA MONITORIA NA FORMAÇÃO INICIAL DO LICENCIANDO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – ESTUDO DE CASO NA UFPB

Heriky Lucas Silva de Oliveira ¹

Antônia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar Feitosa²

A monitoria na UFPB é um programa acadêmico de incentivo e formação à docência nos cursos de graduação. Oportuniza aos estudantes o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais ao processo de ensino-aprendizagem, além de aprofundar, teoricamente, os conteúdos relacionados ao componente curricular ao qual se vincula. Este trabalho expressa a experiência de quatro semestres letivos do papel da monitoria no componente curricular “formação docente em ensino de biologia”. Esse componente tem como finalidade conectar os estudantes à formação acadêmica e profissional docente. As atividades envolveram: aulas expositivas, palestras, seminários, elaboração de relatórios e plantões pedagógicos por meio da plataforma virtual Google Meet. Aulas práticas de campo também foram incorporadas para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem. O plantão pedagógico foi estratégico para orientação nas apresentações temáticas em aulas e eventos. Foi disponibilizado aos alunos, guias pedagógicos, normas da ABNT e ferramentas virtuais (Canva, padlet e Google Meet). Foram realizadas visitas em instituições e entidades, visando o aprofundamento teórico e contextualização do cotidiano do aluno. Dentre os setores/órgãos visitados: a Casa da Ciência para conhecimento das coleções biológicas e compreensão da importância do espaço para a divulgação científica; Escola da educação básica; Museu de Ciências Morfológicas e Jardim Botânico Benjamim Maranhão. Tais visitas promoveram estudos contextualizados e produção de conhecimentos relacionados à prática docente. Esse intercâmbio de conhecimentos e de experiências proporciona a implementação de métodos de ensino inovadores, gerando reflexões sobre a ação-prática-ação, e permitindo aos monitores planejar atividades que atendam às demandas vigentes, tornando o ensino flexível e sensível às necessidades socioeducacionais. O ensino para além da sala de aula enriquece a formação inicial e reafirma a necessidade da popularização da ciência para além dos espaços formais de educação. O processo de avaliação, na perspectiva formativa, permitiu a identificação de fragilidades e potencialidades dos estudantes, reveladas em suas produções acadêmicas.

Palavras chave: Formação Docente. Metodologias Ativas. Desenvolvimento de Competências.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CCEN/UFPB.
Heriky.lucas@academico.ufpb.br

² Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do CCEN/UFPB. Arisdelfeitosa@gmail.com

INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica é um serviço de apoio universitário que visa desenvolver habilidades teóricas e técnicas, além de aprimorar as práticas educativas dos discentes. Esse serviço contribui para o fortalecimento da identidade pessoal e profissional dos graduandos em formação inicial, pois eles acompanham de perto todos os aspectos da disciplina monitorada. Isso também amplia os horizontes do aluno monitor, que adquire mais conhecimento sobre o conteúdo e desenvolve maior interesse pela carreira docente, principalmente em cursos de licenciatura (Gonsalves *et al.*, 2020).

A docência é uma tarefa desafiadora, pois professores e alunos enfrentam dificuldades dentro e fora da sala de aula que podem impactar o ensino e a aprendizagem. Nesse contexto, a parceria entre monitores e professores se torna essencial para promover uma melhor interação com a turma. Além disso, o aluno monitor aprimora suas habilidades pedagógicas, contando com a orientação de um professor, o que o prepara para uma futura carreira docente, caso deseje seguir esse caminho (Costa *et al.*, 2014).

A sala de aula é um ambiente diversificado, com cada aluno manifestando comportamentos próprios. Nesse sentido, a monitoria é um terreno fértil para criar uma atmosfera de aprendizado. Tanto os monitores quanto os alunos monitorados se beneficiam dessa interação. Os monitores aplicam os conhecimentos adquiridos na disciplina, praticam habilidades relevantes para a sala de aula e exploram métodos inovadores. Enquanto isso, os alunos monitorados têm a oportunidade de esclarecer dúvidas fora do horário de aula, fortalecendo sua aprendizagem.

Tendo em vista a relevância da monitoria para a formação acadêmica e profissional, este estudo enaltece a experiência de quatro semestres letivos do papel da monitoria no componente curricular “formação docente em ensino de biologia”. Os resultados das atividades desenvolvidas ao longo desse período foram positivos, como evidenciado nos processos avaliativos e formativos dos discentes. Nesse sentido, as diversas ações realizadas na disciplina potencializaram e fortaleceram o processo de ensino e aprendizagem, inserindo os educandos em uma concepção construtivista de educação, ancorada nos princípios de aprender a ser, a fazer, a conviver e a conhecer.

METODOLOGIA

O estudo é caracterizado como um estudo de caso descritivo, apresentando as narrativas das atividades realizadas na monitoria no componente curricular “Formação Docente em Ciências Biológicas” ao longo de quatro semestres. Essa disciplina é oferecida no primeiro período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Departamento de Sistemática e Ecologia do CCEN/UFPB e, a cada semestre, recebe regularmente a matrícula de 40 estudantes.

Martins (2006) aponta, que o estudo de caso é um estudo acerca de uma unidade social, onde é analisada profundamente e intensamente, repleto de variáveis e eventos, que não podem ser controladas pelo pesquisador, uma vez que pode ser influenciado por diversos fatores, como por exemplo, a realidade social onde o objeto de estudo está inserido, dessa forma, estimula o pesquisador a entender a totalidade das mais diversas situações e assim buscar formas criativas para resolvê-las, sendo assim, o autor afirma que para um estudo de caso ter sucesso, é realmente dependendo da perseverança, criatividade e raciocínio crítico do pesquisador.

A experiência ocorreu no município de João Pessoa, Paraíba, na Universidade Federal da Paraíba, *campus* I, nos anos de 2023 e 2024. Para organizar o trabalho de forma coerente e sistemática, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre temas como monitoria no ensino superior, formação docente, iniciação à docência, metodologias ativas, popularização da ciência, entre outros.

A carga horária do monitor, destinada a atender as demandas do programa e da disciplina, é de 12 horas semanais. As atividades incluíram atendimento aos alunos com dúvidas sobre o componente curricular, estudo de textos para oferecer suporte adequado, participação nas aulas, organização de atividades práticas em conjunto com a docente, elaboração de relatórios quinzenais, planejamento de atividades e contribuição no processo avaliativo. Para facilitar a comunicação entre os alunos, utilizou-se o *WhatsApp* e o *SIGAA*.

O componente curricular é organizado estruturalmente de forma teórica e prática visando possibilitar atividades e estudos interativos, contextualizados e dinâmicos. Dessa forma, as atividades desenvolvidas no decorrer dos semestres supracitados envolveram: aulas expositivas, palestras, seminários, elaboração de relatórios e plantões pedagógicos por meio da plataforma virtual Google Meet, além de aulas práticas de campo aos seguintes setores/órgão : a Casa da Ciência; Escola da educação básica; Museu de Ciências Morfológicas e Jardim Botânico Benjamim Maranhão. Além disso, foi disponibilizado aos alunos, guias pedagógicos,

normas da ABNT e ferramentas virtuais (Canva, padlet e Google Meet).

A avaliação utilizada na disciplina tem caráter formativo e mediador, uma vez que o desempenho dos discentes é observado nas atividades realizadas, como debates, seminários, aulas práticas de campo, construção de relatórios, entre outros. Neste contexto, a monitoria se configura como um espaço colaborativo e inclusivo, o qual privilegia e respeita as diferenças e individualidades que cada discente carrega consigo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Monitoria Acadêmica como espaço de Formação Docente

A monitoria acadêmica faz parte da formação complementar dos graduandos, inserindo-os no ambiente da docência e aproximando-os dessa prática. Esse processo é fundamental para o desenvolvimento das habilidades docentes. Segundo Souza *et al.* (2014), a monitoria traz benefícios significativos para a formação pessoal do monitor, incluindo o aprendizado teórico, o desenvolvimento de relações interpessoais, o aprimoramento de habilidades pedagógicas e o estímulo à autonomia, além de despertar o interesse pela carreira docente.

Baptista *et al.* (2019) afirmam que a formação docente é um processo complexo e longo, que vai além do domínio dos conteúdos acadêmicos, sendo moldada por experiências e pelo contexto social do professor. Nesse sentido, a monitoria acadêmica contribui para que o aluno monitor desenvolva sua própria didática e fortaleça sua formação, por meio de atividades de pesquisa, ensino e extensão. Isso cria uma relação benéfica tanto para o monitor quanto para o professor (Menezes *et al.*, 2020).

Metodologias ativas no Ensino de Ciências Biológicas

Alguns métodos de ensino não favorecem que os alunos desenvolvam todo o seu potencial de resolver problemas ou de desenvolver um senso crítico, fazendo com que estes apenas memorizem os assuntos e nem sempre entenda-os, por isso, o ensino de ciências biológicas demanda a criação de novas abordagens pedagógicas como o uso de metodologias ativas (Segura *et al.*, 2015).

As metodologias ativas são estratégias pedagógicas que dinamizam o ensinar e aprender e que colocam os discentes como protagonistas, estimulando-os a adquirirem uma nova postura em relação aos desafios do seu cotidiano, interagindo assim de forma direta com os

assuntos estudados (Segura *et al.*, 2015). O ensino de Ciências Biológicas é comumente marcado por conteúdos abstratos e nomenclaturas difíceis, e por ser uma área ampla, pode-se explorar uma grande variedade de recursos para tornar as aulas mais dinâmicas e facilitar o processo de ensino-aprendizagem. (Araújo *et al.*, 2023).

Popularização da Ciência nos espaços não formais de aprendizagem e articulação da Práxis

Atualmente, a popularização da ciência é amplamente discutida no meio acadêmico, sendo considerada uma ferramenta essencial para aproximar a sociedade dos conhecimentos científicos. Isso contribui para que a população desenvolva um pensamento crítico sobre os eventos e mudanças em seu cotidiano, visto que a sociedade deve ter acesso aos resultados das pesquisas realizadas nas universidades (Piccoli *et al.*, 2023).

O contato direto com a sociedade proporciona uma troca de saberes que pode enriquecer a prática pedagógica, ajudando os futuros professores a compreender melhor a realidade dos discentes (Tinoco *et al.*, 2019).

As aulas práticas de campo, realizadas em espaços não formais de aprendizagem, são altamente significativas, pois permitem que os educandos ampliem suas experiências e conectem a teoria à prática. Essa integração enriquece o repertório didático-pedagógico e fortalece o processo de ensino e aprendizagem, já que o uso exclusivo de conteúdos curriculares pré-definidos em sala de aula pode restringir o aprendizado. Dessa forma, atividades extraclasse são essenciais para abordar questões não planejadas e relevantes no contexto social, possibilitando que os alunos apliquem o que foi aprendido e promovam a troca entre o conhecimento científico e o saber popular (Oliveira *et al.*, 2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as experiências construídas nos anos de 2023 e 2024, foram desenvolvidas atividades colaborativas na disciplina (**figura 1**), possibilitando que o discente monitor e o aluno monitorado vivessem na prática, os pilares que sustentam a educação contemporânea, o aprender a ser, a conviver, a fazer e a conhecer (Pilares da educação).

Figura 1: Atividades desenvolvidas na disciplina.



Fonte: Elaborado pelo autor no Canva (2024).

Aulas expositivas dialogadas

As aulas expositivas dialogadas desempenham um papel essencial na apresentação dos conteúdos de uma disciplina. Andreato (2019, p.8) reforça essa ideia ao afirmar que "aula expositiva consiste na apresentação de um tema logicamente estruturado". O aspecto dialogado permite uma interlocução entre quem fala e quem ouve, favorecendo a interação em tempo real entre professor, alunos e monitores, o que contribui para um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e participativo. Além disso, essa interação possibilita que monitores e docentes identifiquem as dificuldades dos discentes, permitindo ao professor reavaliar e ajustar suas práticas pedagógicas.

As aulas expositivas, contudo, têm suas raízes no ensino tradicional, o que muitas vezes coloca os alunos em uma posição passiva, sem autonomia no processo de ensino-aprendizagem. Essa técnica remonta às antigas universidades gregas, onde os docentes transmitiam o conhecimento de forma oral, caracterizada pela repetição e superficialidade (Andreato, 2019).

Para desafiar essa abordagem tradicional, surgem as aulas expositivas com foco freiriano, que defendem o uso de metodologias ativas no ensino. Essas metodologias valorizam as potencialidades dos discentes, fortalecendo os conhecimentos adquiridos ao longo da formação. No entanto, muitos docentes ainda resistem a ressignificar suas práticas,

devido a fatores como medo do novo ou falta de preparo pedagógico (Andreato, 2019).

Os conteúdos abordados de forma expositiva dialogada na disciplina de Formação docente em Ciências Biológicas foram : A formação docente e Identidade Profissional; Saberes docentes e plurais; Conteúdos de aprendizagens; Aprendizagens, Estratégias de Ensino por Metodologias Ativas. Tais temáticas contribuem fortemente para que os discentes em formação construam uma identidade docente plural e flexível, a partir das reflexões sobre a ação-prática-ação.

Palestras e seminários

As palestras e seminários sobre temas contemporâneos e emergentes realizados no ensino superior revelam impactos positivos e significativos no processo de ensino e aprendizagem. Pois, essas atividades oferecem aos discentes novas perspectivas, bem como possibilita o aprofundamento de temáticas necessárias à formação docente, temáticas essas, que na maioria das vezes não constam no currículo do curso, tornando-se uma oportunidade formativa complementar. Para Júnior *et al.* (2019) as palestras têm caráter motivador e construtivo, uma vez que melhoram a qualidade profissional docente e discente, preparando-os para lidar com diversas demandas socioeducacionais. Isso porque conecta a teoria com a prática, gerando criticidade e reflexões para o processo formativo. Além disso, é importante ressaltar que a utilização de palestras e seminários sobre temas educativos contemporâneos diversifica os horizontes de aprendizagem, ultrapassando os limites dos conteúdos programáticos, que muitas vezes são limitantes.

Essas atividades geralmente assumem um caráter interdisciplinar, promovendo a construção ativa do conhecimento e incentivando o protagonismo dos discentes. De acordo com Júnior *et al.* (2019), a participação ativa dos alunos em debates e discussões desenvolve habilidades fundamentais, como pensamento crítico, comunicação e autonomia, competências essenciais para a vida em sociedade. Para os monitores, a responsabilidade de planejar e organizar essas atividades em colaboração com o docente contribui para o enriquecimento pedagógico, além de promover o desenvolvimento de habilidades organizacionais.

Visto isso, durante a disciplina ocorreram palestras sobre Educação Especial e Avaliação da Aprendizagem, temas relevantes e necessários à área da docência. Essa complementação curricular se fez importante porque oportuniza aos discentes em formação inicial lidar com a diversidade de perfis que constituem o âmbito educativo e com isso propor

modelos avaliativos que sejam coerentes com o contexto e realidade socioeducacional dos sujeitos, identificando e respeitando as limitações, estilos de aprendizagem e modo de ser.

Além disso, como parte do processo avaliativo do componente curricular, os discentes realizaram seminários sobre Metodologias Ativas de aprendizagem. Essas metodologias são reconhecidas por ressignificar os processos de ensino, promovendo uma mudança no papel do professor, que passa a ser mediador, enquanto os alunos assumem o protagonismo de sua própria aprendizagem.

Plantões pedagógicos

O plantão pedagógico configura-se como uma ferramenta essencial de apoio aos discentes, no qual oferece momentos para sanar dúvidas, bem como apoio individualizado àqueles discentes que estão com desempenho abaixo do normal. Além disso, durante os plantões, os monitores reforçam atividades que foram passadas em sala de aula, e acolhem as dificuldades e limitações dos educandos que não se sentem à vontade de expor seus sentimentos no momento da aula. Tal relação cria um ambiente de aprendizagem sensível e inclusivo às demandas pessoais de cada sujeito, contribuindo para superar lacunas no processo de ensino e aprendizagem (Gonçalves *et al.*, 2020).

Os plantões pedagógicos contribuem significativamente para a consolidação de habilidades e competências pedagógicas, cruciais para o amadurecimento profissional e pessoal do monitor. O monitor adquire autonomia à medida que desempenha suas atividades laborais, o que reforça a importância de atuar ativamente em diferentes ambientes de aprendizagem (Gonçalves *et al.*, 2020).

Aulas práticas de campo

As aulas práticas de campo representam uma estratégia metodológica eficaz que dinamiza o processo de ensino e aprendizagem. Elas proporcionam aos alunos a oportunidade de vivenciar de forma concreta a realidade estudada, permitindo a articulação entre a teoria apresentada na sala de aula e as observações feitas durante as atividades. Essa interação gera experiências educativas significativas e contextualizadas, essenciais para o aprendizado.

De acordo com Krasilchik (2004), as atividades práticas têm funções fundamentais, como engajar os discentes e aumentar sua motivação, possibilitar associações entre conteúdos

teóricos e vivências práticas, e desenvolver a capacidade de compreender conceitos básicos. Essas atividades também são essenciais para a resolução de problemas e para a realização de investigações científicas, capacitando os alunos a aplicar o conhecimento adquirido de forma crítica e reflexiva.

Ao longo da disciplina foram realizadas visitas em instituições e entidades, buscando articular e contextualizar os conhecimentos construídos durante as aulas expositivas dialogadas, as instituições escolhidas são são futuros espaços de atuação/trabalho dos discentes. Destacam-se:

- **Casa da Ciência do DSE/CCEN**, espaço não formal de educação que se dedica à divulgação científica. Promove a alfabetização científica e realiza intervenções educativas nas áreas de ciências e biologia, utilizando a exposição de exemplares biológicos como recurso pedagógico.
- **Museu de Ciências Morfológicas**, espaço museal dedicado ao estudo de embriologia, fisiologia e anatomia, enfatizando a importância dos sistemas biológicos e suas inter-relações.
- **A Escola Estadual Professora Antonia Rangel de Farias**, funciona como um ambiente formal de educação, recebe os alunos da disciplina e proporciona a ambientação necessária para que possam acessar as dinâmicas educativas do currículo escolar.
- **Jardim Botânico Benjamim Maranhão**, unidade de Conservação de Proteção Integral que oferece atividades de educação ambiental para os visitantes. Além disso, o local destaca a diversidade de flora e fauna presentes nos fragmentos de Mata Atlântica

As visitas oferecem aos alunos um conhecimento abrangente em diversas áreas da ciência, tornando o conteúdo da disciplina mais dinâmico e envolvente. Ao final de cada visita, os discentes elaboram relatórios que registram suas percepções sobre os temas observados, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades como escrita, senso crítico e trabalho em equipe. É importante destacar que a docente analisa os relatórios e, em seguida, elabora uma devolutiva individual para cada espaço visitado, proporcionando um feedback .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de monitoria configura-se como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento profissional docente, pois oferece aos discentes em formação inicial a

oportunidade de vivenciar de forma concreta a prática pedagógica.

A experiência da monitoria mostrou-se um espaço favorável à construção de uma base sólida de conhecimento sobre a prática pedagógica, permitindo que os monitores compreendessem as complexidades do cotidiano em sala de aula. Além disso, possibilitou a percepção da importância de adotar estratégias metodológicas inovadoras, rompendo com os modelos tradicionais de ensino e aprendizagem.

Essa vivência prática criou um ambiente de intercâmbio de saberes que ultrapassou os limites acadêmicos, proporcionando uma compreensão mais ampla e real do processo de ensino e da atuação docente. A interação constante com o professor orientador e os discentes monitorados gerou um acúmulo de conhecimentos práticos e teóricos, enriquecendo a experiência formativa.

REFERÊNCIAS

ANDREATA, Mauro Antonio. Aula expositiva e Paulo Freire. **Ensino Em Re-Vista**, v. 26, n. 3, p. 700-724, 2019.

ARAÚJO, W. P.; RAMOS, L. P. S. Active methodologies in Science teaching: challenges and possibilities in teaching practice. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e1412139150, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i1.39150. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39150>. Acesso em: 3 oct. 2024.

BAPTISTA, G. C. S.; SANTOS, L. C. Monitoria como espaço de formação docente inicial em Biologia sensível à diversidade cultural. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, [S. l.], v. 11, n. 22, p. 95–110, 2019. DOI: 10.31639/rbpf.v11i22.284. Disponível em: <https://revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/284>. Acesso em: 4 out. 2024.

BEZERRA JÚNIOR, João Batista Barbalho; COSTA, Ivaneide Alves Soares da; SOUZA, Julianna Paiva Viana de Andrade. *Contribuições do SID Biologia aos discentes em formação inicial: O fomento e incentivo à prática de educação inclusiva*. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC, 25 a 28 de junho de 2019, Natal, RN. Anais... Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1252-1.pdf> Acesso em: 15 out. 2024.

COSTA, Jefferson Silva *et al.* A Importância E Concepcao Da Monitoria De Estágio Supervisionado Para Alunos Do Curso De Licenciatura Em Biologia. **Revista Iniciação & Formação Docente**, [s. l.], v. 1, n. 2, 2014. DOI <https://doi.org/10.18554/i&fd.v1i2.811>. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistagepadle/article/view/811>. Acesso

em: 3 out. 2024.

GONÇALVES, M. F.; GONÇALVES, A. M.; FIALHO, B. F.; GONÇALVES, I. M. F. A importância da monitoria acadêmica no ensino superior. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades** - Rev. Pemo, [S. l.], v. 3, n. 1, p. e313757, 2020. DOI: 10.47149/pemo.v3i1.3757. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3757>. Acesso em: 3 out. 2024.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. rev. e ampl., 2 reimpre., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de Caso**: Uma estratégia de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2006. 101 p. ISBN 85-224-4351-3. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7520608/mod_resource/content/1/MARTINS%2C%20A.%20Estudo%20de%20casos.pdf. Acesso em: 16 out. 2024.

MENEZES, Jones Baroni Ferreira De *et al.* Contribuições Da Monitoria Acadêmica Na Formação Docente De Licenciandos Em Ciências Biológicas. **Interfaces científicas - Educação**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 366-377, 2020. DOI <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p366-377>. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/6143>. Acesso em: 3 out. 2024.

OLIVEIRA, Juliane de; VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos. PRÁTICAS DE MONITORIA ACADÊMICA NO CONTEXTO BRASILEIRO. **Educ. Teoria Prática**, Rio Claro , v. 31, n. 64, e18, jan. 2021 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-81062021000100116&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 03 out. 2024. <https://doi.org/10.18675/1981-8106.v31.n.64.s14492>.

PICCOLI, Marcia Speguen de Quadros; STECANELA, Nilda. Popularização da ciência: uma revisão sistemática de literatura. **Educ. Pesqui.**, São Paulo , v. 49, e253818, 2023 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022023000100631&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 03 out. 2024. Epub 14-Mar-2023. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202349253818>.

SEGURA, E.; KALHIL, J. B. A Metodologia Ativa Como Proposta Para O Ensino De Ciências. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 3, n. 1, p. 87–98, 2015. DOI: 10.26571/2318-6674.a2015.v3.n1.p87-98.i5308. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5308>. Acesso em: 4 out. 2024.

SOUZA *et al.* Monitoria acadêmica: uma formação docente para discentes. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 47, n. 4, 2023. DOI <https://doi.org/10.1590/1981-5271v47.4-2023-0189>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/K7ZsS83KQLx6hZfZVXT4FMq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 3 out. 2024.



TINOCO, Raiane Agostinho Lopes *et al.* Educação não formal: potencialidades e limitações na formação do futuro professor de ciências e biologia. **EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação**, [s. l.], v. 6, n. 16, p. 190-209, 2019. DOI <https://doi.org/10.26568/2359-2087.2019.4292>. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/71d4/375f8e62ee4e8be4b068fdf323d9340dfe18.pdf>. Acesso em: 4 out. 2024.