

**A MICROSCOPIA COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM
PARASITOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE
EXTENSÃO EM PARASITOLOGIA (PEP)**

*MICROSCOPY AS A TEACHING-LEARNING TOOL IN PARASITOLOGY: AN
EXPERIENCE REPORT FROM THE PARASITOLOGY EXTENSION PROJECT
(PEP)*

*LA MICROSCOPIA COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
EN PARASITOLOGÍA: UN RELATO DE EXPERIENCIA DEL PROYECTO DE
EXTENSIÓN PARASITOLOGÍA (PEP)*

*LA MICROSCOPIE COMME OUTIL D'ENSEIGNEMENT-APPRENTISSAGE EN
PARASITOLOGIE: UN RAPPORT D'EXPÉRIENCE DU PROJET D'EXTENSION
EN PARASITOLOGIE (PEP)*

Ariel Cristina Fernandes de Moura

Ana Isabelle Marques de Abreu

Simone de Goes Simonato

RESUMO: A Parasitologia desempenha papel fundamental na formação dos profissionais da área da saúde, sobretudo no que se refere à compreensão das características morfológicas e diagnósticas dos parasitos. Nesse contexto, a microscopia óptica destaca-se como uma importante ferramenta pedagógica, por possibilitar a articulação entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem. O presente estudo tem como objetivo relatar a experiência de uma oficina de microscopia desenvolvida no âmbito do Projeto de Extensão em Parasitologia (PEP), realizada durante o X Encontro de Biomedicina, no Centro Universitário Fanor Wyden, em Fortaleza–CE. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, estruturado a partir de metodologias ativas e práticas laboratoriais. A atividade foi organizada em dois momentos: um jogo interativo de investigação sintomática e uma aula prática de microscopia com análise de lâminas parasitológicas. Os resultados evidenciaram elevado engajamento dos participantes, maior compreensão das estruturas parasitárias e fortalecimento das habilidades técnicas relacionadas ao uso do microscópio. Conclui-se que a oficina contribuiu significativamente para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem em Parasitologia, além de reforçar a relevância das ações extensionistas na formação acadêmica e profissional dos estudantes da área da saúde.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Extensão universitária; Metodologias ativas; Microscopia óptica; Parasitologia.

ABSTRACT: Parasitology plays a fundamental role in the education of health professionals, especially with regard to understanding the morphological and diagnostic characteristics of parasites. In this context, optical microscopy stands out as an important pedagogical tool, as it enables the integration of theory and practice in the teaching-learning process. This study aims to report the experience of a microscopy

workshop developed within the scope of the Parasitology Extension Project (PEP), carried out during the 10th Biomedicine Meeting at Centro Universitário Fanor Wyden, in Fortaleza, Ceará, Brazil. This is a descriptive study with a qualitative approach, structured based on active methodologies and laboratory practices. The activity was organized into two stages: an interactive game of symptomatic investigation and a practical microscopy class with the analysis of parasitological slides. The results showed high participant engagement, greater understanding of parasitic structures, and strengthening of technical skills related to microscope use. It is concluded that the workshop significantly contributed to improving the teaching-learning process in Parasitology, in addition to reinforcing the relevance of extension activities in the academic and professional training of students in the health field.

Keywords: Teaching-learning; University extension; Active methodologies; Optical microscopy; Parasitology.

RESUMÉN: La Parasitología desempeña un papel fundamental en la formación de los profesionales de la salud, especialmente en lo que respecta a la comprensión de las características morfológicas y diagnósticas de los parásitos. En este contexto, la microscopía óptica se destaca como una importante herramienta pedagógica, ya que permite la articulación entre la teoría y la práctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El presente estudio tiene como objetivo relatar la experiencia de un taller de microscopía desarrollado en el ámbito del Proyecto de Extensión en Parasitología (PEP), realizado durante el X Encuentro de Biomedicina, en el Centro Universitario Fanor Wyden, en Fortaleza, Ceará, Brasil. Se trata de un estudio descriptivo, con enfoque cualitativo, estructurado a partir de metodologías activas y prácticas de laboratorio. La actividad se organizó en dos momentos: un juego interactivo de investigación sintomática y una clase práctica de microscopía con análisis de láminas parasitológicas. Los resultados evidenciaron un alto nivel de participación, una mayor comprensión de las estructuras parasitarias y el fortalecimiento de las habilidades técnicas relacionadas con el uso del microscopio. Se concluye que el taller contribuyó significativamente al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en Parasitología, además de reforzar la relevancia de las acciones de extensión en la formación académica y profesional de los estudiantes del área de la salud.

Palabras clave: Enseñanza-aprendizaje; Extensión universitaria; Metodologías activas; Microscopía óptica; Parasitología.

RÉSUMÉ: La parasitologie joue un rôle fondamental dans la formation des professionnels de santé, notamment en ce qui concerne la compréhension des caractéristiques morphologiques et diagnostiques des parasites. Dans ce contexte, la microscopie optique se distingue comme un outil pédagogique important, permettant l'articulation entre théorie et pratique dans le processus d'enseignement-apprentissage. Cette étude vise à rendre compte de l'expérience d'un atelier de microscopie développé dans le cadre du Projet d'Extension en Parasitologie (PEP), organisé lors du X^e Congrès de Biomédecine au Centre Universitaire Fanor Wyden de Fortaleza, Ceará, Brésil. Il s'agit d'une étude descriptive à approche qualitative, structurée autour de méthodologies actives et de travaux pratiques en laboratoire. L'activité était organisée en deux parties : un jeu interactif d'investigation symptomatique et un cours pratique de microscopie avec analyse de lames parasitologiques. Les résultats ont montré un fort engagement des participants, une meilleure compréhension des structures parasitaires et un renforcement des compétences techniques liées à l'utilisation du microscope. En conclusion, l'atelier a contribué de manière significative à l'amélioration du processus d'enseignement-apprentissage en parasitologie, tout en renforçant la pertinence des activités d'extension dans la formation académique et professionnelle des étudiants du secteur de la santé.

Mots-clés: Extension universitaire; Méthodologies actives; Microscopie optique; Parasitologie.

1 Introdução

A Parasitologia constitui um campo fundamental na formação dos profissionais da área da saúde, por abranger o estudo das parasitoses de relevância médico-sanitária, incluindo aspectos morfológicos, biológicos e diagnósticos. O ensino dessa área apresenta desafios relacionados à complexidade dos ciclos biológicos e à dificuldade de

visualização das estruturas parasitárias, o que exige estratégias pedagógicas que promovam a articulação entre teoria e prática. Nesse contexto, a utilização de metodologias ativas e de recursos laboratoriais têm sido apontadas como essenciais para a consolidação do processo de ensino-aprendizagem (Silva *et al.*, 2021; Seoanes *et al.*, 2021).

A microscopia óptica destaca-se como ferramenta central no ensino da Parasitologia, uma vez que possibilita a observação direta das formas evolutivas dos parasitos, favorecendo a compreensão de sua morfologia e contribuindo para uma aprendizagem mais significativa. Estudos indicam que as aulas práticas laboratoriais promovem maior engajamento discente, desenvolvimento de habilidades técnicas e fortalecimento da relação entre os conteúdos teóricos e a prática científica, especialmente no ensino das Ciências Biológicas e da Saúde (Seoanes *et al.*, 2021; Cousteau *et al.*, 2022).

Nesse cenário, a extensão universitária configura-se como importante instrumento formativo ao ampliar os espaços de aprendizagem e integrar ensino e prática acadêmica. A atuação da universidade por meio de projetos de extensão envolve compromisso pedagógico e social, contribuindo para a formação crítica dos estudantes e para a qualificação do processo educativo. O Projeto de Extensão em Parasitologia (PEP) insere-se nessa perspectiva ao desenvolver uma aula prática de microscopia durante o X Encontro de Biomedicina, proporcionando aos participantes o contato direto com lâminas parasitológicas e favorecendo a observação, identificação e discussão de estruturas morfológicas de interesse diagnóstico, o que fundamenta o presente relato de experiência.

Assim, estabelece-se como objetivo deste trabalho descrever a ação extensionista desenvolvida pelo Projeto de Extensão em Parasitologia (PEP), com o propósito de apresentar e analisar a experiência pedagógica de uma aula prática de microscopia realizada durante o X Encontro de Biomedicina, destacando suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem em Parasitologia, bem como para a formação acadêmica, científica e crítica dos estudantes envolvidos. (Macedo *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2024).

2 Referencial teórico

As doenças parasitárias configuram-se como importantes agravos à saúde pública no Brasil, exigindo atenção tanto no âmbito da prevenção quanto do diagnóstico. Nesse contexto, torna-se indispensável a compreensão das principais parasitoses que acometem os seres humanos, bem como dos métodos diagnósticos disponíveis para sua correta identificação e manejo. No ensino da Parasitologia, as atividades práticas assumem papel fundamental no processo de aprendizagem, uma vez que possibilitam a articulação entre teoria e prática. Por meio dessas atividades, os estudantes desenvolvem a capacidade de reconhecer e descrever características morfológicas dos parasitos, principalmente a partir da observação microscópica de lâminas e da análise macroscópica das espécies, o que contribui para uma assimilação mais significativa dos conteúdos (Seoanes, *et al.*, 2021).

No ensino superior, as práticas laboratoriais destacam-se como estratégias essenciais para o desenvolvimento do raciocínio técnico-científico, sobretudo no que se refere ao uso do microscópio em análises parasitológicas. A microscopia óptica permite

a visualização direta de protozoários, helmintos e outras formas parasitárias, favorecendo a identificação de estruturas morfológicas relevantes para o diagnóstico laboratorial. Dessa forma, o estudante é capaz de relacionar os conhecimentos teóricos à observação empírica, ampliando suas competências técnicas e científicas (Silva, 2021; Silva, et al., 2022).

Paralelamente, a incorporação de materiais didáticos complementares amplia as possibilidades pedagógicas no ensino da Parasitologia. Esses recursos atuam como suporte visual às atividades laboratoriais, facilitando a compreensão das estruturas parasitárias e contribuindo para a fixação dos conteúdos, especialmente quando utilizados de forma integrada às aulas práticas (Andrade, et al., 2023).

Nesse cenário, as metodologias ativas destacam-se como abordagens pedagógicas eficazes, por estimularem a participação do aluno, a reflexão crítica e a construção autônoma do conhecimento. Estratégias como oficinas, atividades práticas orientadas e a produção de materiais didáticos favorecem o protagonismo dos estudantes e a contextualização do saber científico em situações reais de aprendizagem (Silva, 2021; Andrade, et al., 2023).

Assim, o ensino prático, especialmente por meio de oficinas de microscopia, configura-se como uma intervenção pedagógica relevante para a formação acadêmica. A integração entre práticas laboratoriais, uso do microscópio e recursos didáticos diversificados contribui para o desenvolvimento de habilidades técnicas, investigativas e diagnósticas, fortalecendo a formação profissional no campo da Parasitologia (Silva, et al., 2022; Andrade, et al., 2023).

3 Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, desenvolvido no âmbito do Projeto de Extensão em Parasitologia (PEP), realizado presencialmente no Centro Universitário Fanor Wyden, sede Bezerra de Menezes, localizado no município de Fortaleza, Ceará. A metodologia adotada no projeto baseou-se em uma abordagem qualitativa, participativa e interdisciplinar, com inspiração na pesquisa-ação e nos princípios da extensão crítica, priorizando a construção coletiva do conhecimento e a participação ativa dos envolvidos no processo educativo.

A ação contou com a inscrição prévia de 20 participantes, dos quais 8 compareceram no dia da atividade. O desenvolvimento da atividade foi estruturado em dois momentos complementares, planejados de modo a favorecer a integração entre conhecimentos teóricos e vivências práticas. No primeiro momento, foi realizada uma aula prática de microscopia óptica, com a análise de lâminas parasitológicas previamente preparadas. Os participantes receberam orientações quanto ao manuseio do microscópio e à observação das estruturas parasitárias, sendo incentivados a correlacionar os achados microscópicos com os conteúdos discutidos anteriormente.

No segundo momento, foi realizado um jogo interativo de investigação sintomática, no qual os participantes foram estimulados a analisar situações-problema a partir da identificação de sinais e sintomas, bem como de suas ausências, relacionando-os aos ciclos biológicos, características dos parasitos e manifestações clínicas associadas. Essa etapa teve como objetivo estimular o raciocínio investigativo, a troca de saberes e o engajamento dos estudantes. A condução da atividade priorizou a mediação pedagógica, o diálogo e a reflexão crítica, em consonância com os princípios da extensão

A microscopia como ferramenta de ensino-aprendizagem em parasitologia: um relato de experiência do Projeto de Extensão em Parasitologia (PEP)

universitária, visando potencializar o processo de ensino-aprendizagem em Parasitologia e contribuir para a formação acadêmica dos estudantes envolvidos.

4 Resultados e discussão

A oficina de microscopia possibilitou uma experiência prática significativa aos participantes, evidenciando resultados positivos no processo de ensino-aprendizagem em Parasitologia. Durante a atividade, observou-se elevado envolvimento dos alunos, especialmente no momento de análise das lâminas parasitológicas, no qual foi possível identificar estruturas morfológicas características de diferentes parasitos de importância médica.



Alunos analisando as lâminas, pondo em prática os conhecimentos sobre microscopia.

(Fotos autorizadas pelos participantes)

Fonte: Autores, 2025.

Os participantes tiveram contato direto com lâminas contendo formas evolutivas de helmintos e artrópodes, como *Taenia* spp. (proglótides maduras e grávidas), *Ascaris lumbricoides* (corte transversal da fêmea e ovos), *Schistosoma* spp. (fêmea), além de larvas e formas adultas do mosquito *Anopheles*. A observação dessas lâminas permitiu a visualização de estruturas específicas, favorecendo a compreensão dos aspectos

morfológicos e diagnósticos abordados previamente em aulas teóricas. Esse processo contribuiu para a consolidação do conhecimento, uma vez que os alunos puderam relacionar conceitos teóricos à observação microscópica, conforme descrito por Seoanes, et al., (2021); e Silva, et al., (2022).



Taenia mature proglottid.



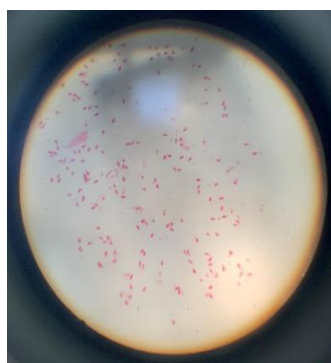
Taenia gravid proglottid.



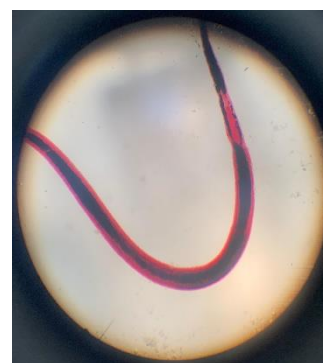
Taenia solium.



Ascaris Female C.S.



Ascaris ova W.M.



Schistosome Female W.M.



Anopheles larva W.M.



Anopheles spp.

Algumas lâminas analisadas pelos alunos durante a oficina.

Fonte: Acervo de Lâminas Unifor Wyden — Registrado por: Autores, 2025.

Durante a prática, os integrantes do PEP atuaram como mediadores do conhecimento, auxiliando os alunos no manuseio correto do microscópio, no ajuste do foco e na identificação das estruturas parasitárias. Essa mediação pedagógica mostrou-se essencial para estimular a participação ativa dos estudantes, promover a troca de saberes e reduzir dificuldades técnicas frequentemente observadas em atividades laboratoriais. Tal achado comprova estudos que apontam a importância do

A microscopia como ferramenta de ensino-aprendizagem em parasitologia: um relato de experiência do Projeto de Extensão em Parasitologia (PEP)

acompanhamento docente e da orientação prática no desenvolvimento de habilidades técnicas e científicas no ensino superior (COUSTEAU et al., 2022).



Integrantes do PEP auxiliando os alunos na tirada de dúvidas.

(Foto autorizada pelos participantes)

Fonte: Autores, 2025.

O segundo momento da atividade, constituído pelo jogo interativo de investigação sintomática, complementou a prática microscópica ao estimular o raciocínio clínico e investigativo dos participantes. Por meio da análise de sinais, sintomas e suas ausências, os alunos foram incentivados a associar manifestações clínicas aos ciclos biológicos e às características dos parasitos estudados. Essa estratégia favoreceu a aprendizagem ativa e dinâmica, promovendo maior engajamento, interação entre os participantes e construção coletiva do conhecimento, conforme os pressupostos das metodologias ativas descritas por Macedo et al. (2023).

FICHA DE INVESTIGAÇÃO - CAÇA AO PATÓGENO
Nome da equipe: _____

Observações Microscópicas: _____
Sintomas do "paciente": _____

Tipo de preparação (lâmina, coloração, aumento): _____
Suspeita clínica inicial: _____

Forma observada:
• Cisto ☐
• Trofozoito ☐
• Ovo ☐
• Larva ☐
• Esporo ☐

Ciclo biológico:
• Direto ☐
• Indireto / Hospedeiro intermediário ☐

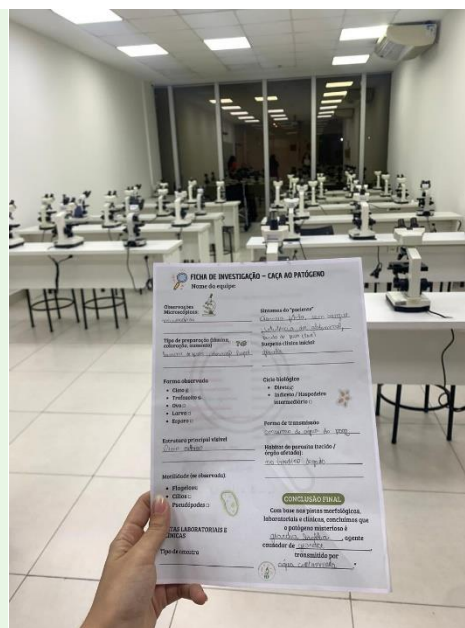
Forma de transmissão: _____

Estrutura principal visível: _____
Habitat do parasita (tecido / órgão afetado): _____

Motilidade (se observada):
• Flagelos ☐
• Cilios ☐
• Pseudópodes ☐

CONCLUSÃO FINAL
Com base nas pistas morfológicas, laboratoriais e clínicas, concluímos que o patógeno misterioso é _____ agente causador de _____, transmitido por _____.

PISTAS LABORATORIAIS E CLÍNICAS
Tipo de amostra: _____



Modelo do recurso didático lúdico-investigativo.

Fonte: Autores, 2025.

De modo geral, observou-se que a integração entre aula prática de microscopia e atividade lúdico-investigativa contribuiu para tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo. Os alunos demonstraram maior interesse, curiosidade e segurança na identificação das estruturas parasitárias, além de relatarem melhor compreensão dos conteúdos abordados. Esses resultados reforçam a relevância das práticas extensionistas como espaços formativos que extrapolam o ensino tradicional, promovendo a articulação entre teoria, prática e vivência acadêmica (Silva, et al., 2024).

Assim, os achados deste relato de experiência evidenciam que a microscopia, quando associada a metodologias ativas e ações extensionistas, configura-se como uma ferramenta pedagógica eficaz no ensino da Parasitologia, contribuindo tanto para o desenvolvimento de competências técnicas quanto para a formação crítica e reflexiva dos estudantes da área da saúde.

5 Considerações finais

Conclui-se que a Oficina de Microscopia idealizada pelo Projeto de Extensão em Parasitologia (PEP) atingiu de forma satisfatória seus objetivos, ao proporcionar aos alunos uma vivência prática essencial para o aprimoramento da identificação dos parasitos. A atividade possibilitou a articulação entre teoria e prática, favorecendo a compreensão das características morfológicas dos parasitas e o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a formação acadêmica.

Observou-se grande interesse e participação dos alunos, que demonstraram satisfação com o aprendizado adquirido e maior segurança no uso do microscópio e na análise das lâminas. Dessa forma, a experiência contribuiu significativamente para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem, evidenciando a importância de ações práticas como essa na qualificação da formação acadêmica e profissional dos estudantes. Sob essa ótica, destaca-se que experiências extensionistas, como a do PEP, são relevantes para aprimorar a formação acadêmica em Parasitologia e devem ser incentivadas em todas as áreas das Ciências da Saúde.

Referências Bibliográficas

COUSTEAU, A., et al. Práticas pedagógicas laboratoriais no ensino das Ciências da Saúde.

Revista de Educação Científica, v. 12, n. 3, p. 85–98, 2022. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21676>. Acesso em: 7 jan. 2026.

PINHEIRO, J. V.; SILVA NARCISO, C. A importância da inserção de atividades de extensão universitária para o desenvolvimento profissional. **Revista Extensão & Sociedade**, [S. l.], v. 14, n. 2, 2022. DOI: 10.21680/2178-6054.2022v14n2ID28993. Disponível em:

<https://periodicos.ufrr.br/extensaoesociedade/article/view/28993>. Acesso em: 7 jan. 2026.

SEANES, M. S., et al. A microscopia como ferramenta de ensino-aprendizagem nas Ciências Biológicas. **Revista de Ensino em Ciências da Saúde**, v. 9, n. 1, p. 112–120, 2021. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaMultiSaude/article/view/1703>. Acesso em: 7 jan. 2026.

SILVA, Bruno Santana da. Reflexões Sobre a Elaboração de Materiais Didáticos Digitais Para Parasitologia e Entomologia Médica. **HOLOS**, v. 1, p. 1–23, 2021. DOI: 10.15628/holos.2021.3159. Disponível

A microscopia como ferramenta de ensino-aprendizagem em parasitologia: um relato de experiência do Projeto de Extensão em Parasitologia (PEP)

em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3159>. Acesso em: 7 jan. 2026.
Acesso em: 7 jan. 2026.

SILVA, R. M., *et al.* Extensão universitária, práticas participativas e formação acadêmica. **Revista Educação, Ciência e Sociedade**, v. 10, n. 4, p. 101–115, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623698702>. Acesso em: 7 jan. 2026.

Editorial

Editor-chefe:

Vicente de Paulo Augusto de Oliveira Júnior
Centro Universitário Fanor Wyden
vicente.augusto@wyden.edu.br

Editor responsável:

Suely Alves Silva
Centro Universitário Fanor Wyden
suely.silva@wyden.edu.br

Autor(es):

Ariel Cristina Fernandes de Moura
Centro Universitário Fanor Wyden
202405075323@alunos.unifanor.edu.br

Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Ana Isabelle Marques de Abreu
Centro Universitário Fanor Wyden
202404002527@alunos.unifanor.edu.br

Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Simone de Goes Simonato
Centro Universitário Fanor Wyden
simone.simonato@professores.unifanor.edu.br
Contribuição: *Investigação, orientação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Submetido em: 26.11.2025

Aprovado em: 27.12.2025

Publicado em: 27.12.2025

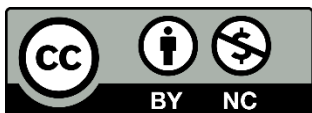
DOI: 10.5281/zenodo.18644996

Financiamento: N/A

Como citar este trabalho:

MOURA, Ariel Cristina Fernandes de; ABREU, Ana Isabelle Marques de; SIMONATO, Simone de Goes. A MICROSCOPIA COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM PARASITOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE EXTENSÃO EM PARASITOLOGIA (PEP) . **Revista de Educação à Distância**, [S. l.], p. 40–49, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.18644996. Disponível em: <https://wyden.periodicoscientificos.com.br/index.php/READ/article/view/1283>. Acesso em: 14 fev. 2026. (ABNT)

Moura, A. C. F. de, Abreu, A. I. M. de, & Simonato, S. de G. (2025). A microscopia como ferramenta de ensino-aprendizagem em parasitologia: Um relato de experiência do projeto de extensão em parasitologia (PEP). *Revista de Educação à Distância*, 40–49. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18644996> (APA)



© 2025 Revista de Educação à Distância. Centro Universitário Fanor Wyden – UniFanor Wyden. Este trabalho está licenciado sob uma licença *Creative Commons* Atribuição - Não comercial - Compartilhar 4.0 Internacional CC-BY NC 4.0 Internacional).