

Relato de Experiência

<https://dx.doi.org/10.12662/1809-5771RI.132.6024.p45-47.2026>

Determinando proteínas e construindo saberes, uma experiência de extensão em uma escola no município de Eusébio/CE

RESUMO

O presente trabalho descreve um projeto de extensão desenvolvido por discentes do 3º semestre do Curso de Nutrição da Unichristus, sob orientação docente e coordenação do curso, durante o primeiro semestre de 2025.1. A ação foi realizada em uma escola pública de Ensino Médio no município de Eusébio/CE, integrando as atividades curriculares de extensão universitária. O objetivo principal foi promover a interação entre a universidade e a comunidade, aliando teoria e prática por meio de experimentos bromatológicos, assim como promover uma experiência inovadora para os estudantes. O tema abordado foi a identificação e a análise de proteínas em alimentos cotidianos, com destaque para leite líquido e ovos. Para isso, foram aplicadas metodologias analíticas consagradas, como o método do Biureto, para detecção de proteínas totais, e da Ninidrina, para aminoácidos livres. Além de consolidar o aprendizado dos graduandos, o projeto buscou conscientizar os estudantes do Ensino Médio sobre a importância nutricional das proteínas, sua função biológica e suas fontes alimentares. A iniciativa também reforçou o papel social da universidade na disseminação de conhecimentos científicos de forma acessível, contribuindo para a educação alimentar e para a saúde coletiva.

Palavras-chave: extensão universitária; nutrição; análise de alimentos.

1 INTRODUÇÃO

Conforme estabelece o Art. 207 da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), as universidades possuem autonomia didático-científica, devendo seguir o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Esse preceito é reforçado pela Resolução nº 7/2018 do Ministério da Educação (Brasil, 2018), que define a extensão universitária como uma atividade integrada à matriz curricular e articulada com a pesquisa, caracterizando-se como um processo interdisciplinar e transformador.

A Política Nacional de Extensão Universitária (Brasil, 2012) ressalta que essa prática reflete o compromisso social das instituições de Ensino Superior, configurando-se como uma ação educativa, cultural, científica e política. Nesse sentido, a escola emerge como um espaço estratégico para intervenções extensionistas. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (Brasil, 2021), o ambiente escolar exerce influência multidimen-

Fatima Daiana Dias Barroso

Doutor em microbiologia médica -

Unichristus.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3275-9754>.

E-mail: Daiana.barroso@unichristus.edu.br

Sofia Couto Rodrigues

Discente do curso de Nutrição - Unichristus.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2637-8369>.

E-mail: Sofiacoutorodrigues9834@gmail.com

Ana Luiza Fernandes Brito

Discente do curso de Nutrição - Unichristus.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1206-5496>.

E-mail: Analuiza27@gmail.com

Enzo Nathan Albuquerque Andrade

Discente do curso de Nutrição - Unichristus.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3174-5886>.

E-mail: Enzonathan@outlook.com

Autor correspondente:

Fatima Daiana Dias Barroso

E-mail: Daiana.barroso@unichristus.edu.br

Submetido em: 04/09/2025

Aprovado em: 02/10/2025

BARROSO, Fatima Daiana Dias; RODRIGUES, Sofia Couto; BRITO, Ana Luiza Fernandes; ANDRADE, Enzo Nathan Albuquerque. Determinando proteínas e construindo saberes, uma experiência de extensão em uma escola no município de Eusébio/CE. **Revista Interagir**, Fortaleza, v. 26, n. 132, p. 45-47, 2026.

sional no desenvolvimento dos adolescentes, abrangendo aspectos cognitivos, emocionais e sociais.

O objetivo principal da ação de extensão foi promover a interação entre a universidade e a comunidade, aliando teoria e prática por meio de experimentos bromatológicos, assim como promover uma experiência inovadora para os estudantes.

2 RELATO DE CASO

A atividade foi desenvolvida no semestre letivo de 2025.1, no Laboratório de Ensino de Ciências da Escola Estadual de Ensino Médio Professora Francisca Linhares de Sousa, localizada no município de Eusébio, Ceará. Inicialmente, os discentes da universidade participaram de uma aula prática orientada sobre a determinação de proteínas em alimentos, inserida no conteúdo programático da disciplina de bromatologia.

Após a primeira etapa, a turma foi organizada em dois grupos com funções distintas: quatro estudantes ficaram responsáveis por conduzir a mesma aula prática, realizando as adaptações necessárias para adequação à estrutura física e aos recursos disponíveis na escola, enquanto os demais colegas atuaram como equipe de suporte, auxiliando na preparação e na execução da atividade.

Durante a atividade, foram aplicadas duas metodologias distintas de análise de proteínas. O primeiro procedimento consistiu na utilização do método do Biureto, uma técnica colorimétrica que se baseia na reação do íon cobre (II),

em meio alcalino, com as ligações peptídicas presentes nas proteínas. Essa reação resulta na formação de um complexo de cor violeta, cuja intensidade é proporcional à concentração de proteínas na amostra. Trata-se de um método simples, de baixo custo e adequado para matrizes alimentares com teores médios a elevados de proteína, permitindo a obtenção de resultados rápidos e visuais. Nas amostras positivas, foi possível observar a formação de uma coloração violeta característica, indicando a presença de proteínas.

O segundo procedimento aplicado foi o teste da Ninidrina, outro método colorimétrico empregado para detectar aminoácidos livres e proteínas previamente hidrolisadas. A intensidade da coloração após a reação é diretamente proporcional à concentração de aminoácidos presentes nas amostras analisadas. Para esse ensaio, adotou-se protocolo semelhante ao utilizado no teste do Biureto, empregando as mesmas amostras alimentares, o que permitiu comparar os dois métodos e discutir suas aplicações e limitações no estudo da composição proteica dos alimentos. As figuras 1 e 2 mostram a aplicação dos testes e a participação dos estudantes nos experimentos.

Figura 1 - Estudantes explicando e executando a metodologia experimental em diferentes matrizes alimentares



Fonte: autores, 2025.

Figura 2 - Estudantes explicando e executando a metodologia experimental em diferentes matrizes alimentares



Fonte: autores, 2025.

As amostras analisadas incluíram leite em pó, leite líquido, gelatina, ovos (clara e gema analisados separadamente), *whey protein* de origem vegetal, *whey protein* derivado do leite e água de arroz. Essa diversidade de matrizes alimentares possibilitou a comparação de diferentes fontes proteicas e a observação da variação da intensidade da coloração de acordo com o teor de proteínas. Além disso, possibilitou a correlação dos conceitos trabalhados em laboratório com a alimentação cotidiana dos estudantes.

3 DISCUSSÃO

A experiência descrita ilustra como atividades extensionistas podem atuar como estratégia pedagógica inovadora no Ensino Médio, especialmente em conteúdos de bromatologia. Estudos anteriores destacam que práticas experimentais favorecem a aprendizagem significativa e aumentam o interesse dos estudantes por ciências (Crisostimo; Kiel, 2017). Nesse caso, a aplicação de metodologias simples, como os testes de Biureto e Ninidrina (Hayes, 2020), mostrou-se eficaz para traduzir conceitos abstratos em resultados visuais, confirmando a literatura sobre o potencial do ensino prático em ciências (Carvalho, 2004).

A ação relatada permitiu a integração entre universidade e escola, consolidando simultaneamente a formação de futuros nutricionistas e o fortalecimento da educação científica em adolescentes. Tal característica converge com as diretrizes da Resolução nº 7/2018 do MEC, que reforça a in-

dissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como eixo central da formação superior.

Entre as limitações, destacam-se a necessidade de ajustes metodológicos devido à infraestrutura reduzida da escola e o tempo restrito de execução. Ainda assim, esses aspectos não comprometeram a experiência, mas ressaltam a relevância de metodologias acessíveis em contextos educacionais diversos. De forma geral, esse caso demonstra que práticas extensionistas bem planejadas podem contribuir para a consolidação de saberes científicos, estimular escolhas alimentares mais conscientes e formar profissionais mais preparados para o exercício da cidadania e da profissão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 de ago. de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece diretrizes para a extensão na educação superior brasileira. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 dez. 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em: 10 de ago. de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Brasília: FORPROEX, 2012. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria.pdf>. Acesso em: 18 de ago. de 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)**: 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101852.pdf>. Acesso em: 10 de ago. de 2025.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de ciências**: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Thomson Learning, 2004. ISBN 85-221-0353-4.

CRISOSTIMO, Ana Lúcia; KIEL, Cristiane Aparecida. **O lúdico e o ensino de ciências: saberes do cotidiano**. Guarapuava: Ed. da Unicentro, 2017. 174 p. ISBN 978-85-7891-201-7.

HAYES, Maria. Measuring protein content in food: an overview of methods. **Foods**, Basel, v. 9, n. 10, p. 1340, 23 set. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods9101340>. Acesso em: 20 de ago. de 2025.