

EXPERIÊNCIAS EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO CURSO DE BIOTECNOLOGIA: IMPACTOS NA FORMAÇÃO ACADÊMICA E NA SOCIEDADE

Valentina Gessinger Ferreira

CDTec/UFPEL - Universidade Federal de Pelotas

<http://lattes.cnpq.br/8219346712627268>

<https://orcid.org/0009-0009-0209-5190>

E-mail: valentinagessinger@gmail.com

Luciana Bicca Dode

CDTec/UFPEL - Prof.a Associada, Biotecnologia, CDTec/UFPEL

<https://orcid.org/0000-0002-5323-6311>

E-mail: lucianabicca@gmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2025.V4N1>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2025.V4N1-23>

RESUMO: A extensão universitária é um dos pilares fundamentais da tríade ensino-pesquisa-extensão, promovendo a disseminação do conhecimento científico e fortalecendo a interação entre a universidade e a sociedade. Este estudo relata as experiências extensionistas realizadas no curso de Biotecnologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) por uma aluna entre 2022 e 2024, com foco nos projetos “Biotecnologia Invade a Escola”, “Micro_Verdes” e na ação “Fome de Conhecimento”. As atividades foram desenvolvidas através de metodologias ativas e interativas tais como oficinas e rodas de conversa, atingindo públicos diversificados que incluiu crianças, adolescentes, adultos e idosos. As atividades buscaram promover o letramento científico, a conscientização sobre sustentabilidade bem como, a aplicação prática de conceitos biotecnológicos no cotidiano. Os resultados evidenciam grande interesse sobre os temas abordados, fato observado através do engajamento dos participantes. Assim, conjuntamente com a popularização da ciência e da biotecnologia, o estímulo às práticas sustentáveis e a formação de biotecnologistas mais preparados para atuar de forma crítica e consciente na sociedade é consolidada através da extensão. Além disso, foi possível observar o fortalecimento da relação entre academia e comunidade, ampliando o acesso ao conhecimento científico e promovendo democratização do conhecimento. Este trabalho reforça o papel da extensão universitária na construção de uma sociedade mais letrada e responsável, destacando a relevância da ciência e da biotecnologia no desenvolvimento humano e social.

PALAVRAS-CHAVE: Popularização da ciência. Sustentabilidade. Letramento científico. Inclusão social.

UNIVERSITY EXTENSION EXPERIENCES IN THE BIOTECHNOLOGY COURSE: IMPACTS ON ACADEMIC TRAINING AND ON SOCIETY

ABSTRACT: University extension is one of the fundamental pillars of the teaching-research-extension triad, promoting the dissemination of scientific knowledge and strengthening the interaction between the university and society. This study reports on

the extension experiences carried out in the Biotechnology course at the Federal University of Pelotas (UFPEL) by a student between 2022 and 2024, focusing on the projects “Biotechnology Invades the School”, “Micro verde” and the “Hunger for Knowledge” action. The activities were developed through active and interactive methodologies such as workshops and conversation circles, reaching diverse audiences that included children, adolescents, adults and the elderly. The activities sought to promote scientific literacy, awareness about sustainability, as well as the practical application of biotechnological concepts in everyday life. The results show great interest in the topics covered, a fact observed through the engagement of the participants. Thus, together with the popularization of science and biotechnology, the encouragement of sustainable practices and the training of biotechnologists who are more prepared to act critically and consciously in society is consolidated through extension. Furthermore, it was possible to observe the strengthening of the relationship between academia and the community, expanding access to scientific knowledge and promoting the democratization of knowledge. This work reinforces the role of university extension in building a more literate and responsible society, highlighting the relevance of science and biotechnology in human and social development.

KEYWORDS: Popularization of science. Sustainability. Scientific literacy. Social inclusion.

INTRODUÇÃO

A biotecnologia é um campo multidisciplinar que reúne de forma integrada diferentes áreas de conhecimento básico e aplicado, utilizados para desenvolver produtos e serviços voltados ao bem-estar humano e animal, também corroborando para a sustentabilidade. O termo foi introduzido em 1919 pelo engenheiro húngaro Karl Ereky, que a definiu como a ciência e os métodos capazes de transformar matérias-primas em produtos com o auxílio de organismos vivos (Gupta et al., 2016). Desde então, a biotecnologia tem desempenhado um papel transformador ao revolucionar áreas como saúde, agricultura, indústria e gestão ambiental. As perspectivas futuras são ainda mais promissoras, com potencial para enfrentar os desafios globais do século XXI e contribuir para a construção de um futuro mais sustentável e inovador (Bentahar; Abada; Ykhlef, 2023).

Nesse sentido, é crucial que os indivíduos estejam alinhados com os avanços científicos para que possam atuar como cidadãos ativos e informados na sociedade, contribuindo para decisões conscientes e baseadas em evidências. A divulgação científica, nesse contexto, desempenha um papel essencial na popularização da

biotecnologia, ao tornar acessíveis e compreensíveis os benefícios e implicações dessa área para o público em geral (Souza; Conte, 2020). No Brasil, essa necessidade é ainda mais evidente, considerando que o país se destaca em áreas onde a biotecnologia atua como ferramenta predominante, impulsionando setores estratégicos e contribuindo significativamente para o crescimento econômico. Assim, a popularização da biotecnologia não apenas reforça sua relevância científica, mas também seu inequívoco papel como motor de desenvolvimento social e econômico (Pelizzari; Silva; Felipe, 2022).

Pesquisas realizadas por Direito et al. (2014) e Souza e Conte (2021) indicam que uma grande parte dos estudantes do ensino médio possui pouca familiaridade com temas relacionados à biotecnologia, tendo apenas um conhecimento superficial sobre o assunto. Essa lacuna no aprendizado não só reflete a falta de compreensão dos estudantes, mas também indica uma carência de conhecimento sobre a relevância das aplicações biotecnológicas na sociedade como um todo. Por isso, torna-se fundamental implementar iniciativas que integrem a biotecnologia de maneira mais integrada ao ensino escolar e à comunidade, visto que diferentes ações podem contribuir significativamente para a formação de cidadãos mais informados e capacitados a entender os impactos e as possibilidades da ciência no cotidiano.

Rodrigues et al. (2013), destacam que a extensão universitária funciona como uma interface que permite aos estudantes aplicarem, fora do ambiente acadêmico, o conhecimento adquirido na universidade. Esse processo é capaz de promover um impacto social significativo ao estabelecer um diálogo entre os conteúdos teóricos na comunidade, gerando troca enriquecedora de saberes. Assim, essas atividades não apenas complementam a formação acadêmica, mas também fortalecem a conexão entre universidade e sociedade, ampliando o alcance e a relevância social das instituições de ensino superior.

Estudantes e extensionistas desempenham um papel central como agentes cocriadores, promovendo ações de extensão em espaços comunitários e fortalecendo a construção do conhecimento coletivo. Fundamentadas no princípio da transformação social, essas atividades extensionistas priorizam a troca mútua de saberes entre a

universidade e a sociedade, estimulando o diálogo, a inclusão e o desenvolvimento comunitário (Ribeiro, 2009). Portanto, a extensão universitária se estabelece como um importante instrumento de inserção social, possibilitando o contato direto dos acadêmicos com a comunidade, criando um espaço em que teoria e prática se complementam (Rodrigues et al., 2013).

Ações e projetos de extensão universitária no âmbito do curso de Bacharelado em Biotecnologia, desempenham um papel crucial na popularização da ciência e da biotecnologia. Diferentes iniciativas incentivam os futuros biotecnologistas a aplicar conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula na resolução de problemas reais, contribuindo para a formação de profissionais mais preparados e engajados. Da mesma forma, interlocução entre a universidade e a comunidade, fortalece a visibilidade e relevância da biotecnologia, destacando sua presença no cotidiano. O objetivo deste trabalho foi relatar as experiências de extensão universitária vivenciadas por uma aluna do Curso de Bacharelado em Biotecnologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), evidenciando como essas atividades impactaram tanto sua formação acadêmica quanto a sociedade.

METODOLOGIA

O curso de Bacharelado em Biotecnologia da Universidade Federal de Pelotas faz parte do Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDTEC) e, desde sua criação, tem promovido diversas atividades de extensão voltadas à popularização e divulgação científica. De acordo com Sinott et al. (2023), entre 2010 e 2019, o curso contribuiu com 17 projetos de extensão voltados à disseminação do conhecimento em Biotecnologia. Esses projetos contaram com a participação de técnicos administrativos, docentes e discentes, consolidando o curso como um agente ativo na popularização da ciência e na aproximação com a comunidade.

Neste trabalho, serão analisados projetos e ações de extensão realizadas sob a perspectiva de uma estudante do curso de Biotecnologia da UFPEL, desenvolvidas nos anos de 2023 a 2024. O foco será compreender e descrever aspectos relacionados à

execução dessas atividades, as temáticas abordadas, os métodos utilizados para engajamento, o público-alvo alcançado e os impactos gerados. Serão explorados também os desafios enfrentados durante o planejamento e a execução, assim como os resultados obtidos no fortalecimento da relação entre a universidade e a sociedade.

Os projetos/ações de extensão abordados neste estudo, seus respectivos objetivos e público-alvo estão demonstrados no Quadro 1:

Quadro 1 - Atividades de extensão realizadas pela discente do Curso de Bacharelado em Biotecnologia da UFPEL durante os anos de 2023 a 2024.

PROJETO/AÇÃO DE EXTENSÃO	OBJETIVO	PÚBLICO-ALVO
Biotec Invade a Escola	Projeto que promove o letramento científico de estudantes, fortalecendo o ensino, a formação cidadã e o desenvolvimento regional.	Crianças e adolescentes
Fome de Conhecimento	Ação que visa tornar a biotecnologia mais acessível e destacar seus avanços e benefícios na produção de alimentos para conscientizar o público sobre sua importância para a saúde e o bem-estar.	Idosos, estudantes
Micro_verdes	Projeto integra ensino e extensão ao utilizar microverdes para demonstrar conceitos de biologia vegetal, promovendo letramento científico e sustentabilidade. Envolve oficinas, feiras e produção de materiais didáticos, aproximando o conhecimento acadêmico da comunidade.	Comunidade

O projeto “Biotecnologia Invade a Escola”, iniciado em 2012 tem se renovado ao longo de mais de uma década e busca promover o letramento científico de crianças e adolescentes na educação básica, estimulando a curiosidade científica e a reflexão crítica sobre o papel da ciência e da tecnologia no cotidiano. Já o projeto “Micro_Verdes” surgiu como uma iniciativa de extensão durante a pandemia e agora se integra às disciplinas de Fundamentos de Biologia Vegetal e Popularização da Ciência e Tecnologia: Extensão I e II, alinhando-se ao processo de curricularização da extensão. Suas atividades incluem ações educativas em escolas, feiras e mostras, promovendo a difusão do conhecimento

biotecnológico e incentivando a saúde, o bem-estar e a sustentabilidade, com foco no cultivo de microverdes.

Em atividade conjunta do projeto Micro_verdes, em agosto de 2023, foi realizada uma atividade com idosos vinculados à UnAPI (Universidade Aberta à Pessoa Idosa), que buscou promover aprendizado, interação e conscientização sobre temas relevantes da atualidade. A programação teve início com uma roda de conversa sobre sustentabilidade e as complexidades do cenário mundial contemporâneo, incentivando reflexões profundas e o compartilhamento de ideias entre os participantes. Em seguida, foi realizada uma oficina prática e interativa de cultivo de microverdes, na qual os idosos tiveram a oportunidade de aprender técnicas simples e acessíveis para produzir alimentos ricos em nutrientes, promovendo hábitos mais saudáveis e sustentáveis.

Na etapa final, foi apresentado de forma interativa e dialogada a ação “Fome de Conhecimento”, uma iniciativa idealizada e desenvolvida por discentes do curso de biotecnologia no mesmo ano. A ação tem como objetivo explorar a biotecnologia de alimentos e demonstrar como essa área pertence ao cotidiano. Durante a apresentação, foram compartilhadas informações sobre os principais produtos e tecnologias alimentares desenvolvidos com base na biotecnologia, destacando sua importância para a inovação, sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida (Figura 1).

Figura 1. Discentes idealizadoras da ação "Fome de Conhecimento" durante apresentação para idosos da UnAPI.



Fonte: Acervo Pessoal.

Em dezembro de 2023, foi realizada a segunda ação de extensão do projeto “Fome de Conhecimento” com os idosos vinculados à UnAPI (Figura 2). A atividade contou com uma apresentação de slides sobre os principais processos e alimentos relacionados à

biotecnologia, como fermentação, produção de queijos e pães, pasteurização e o uso de xantana, destacando a relevância desses métodos na alimentação e na indústria.

Além disso, foram abordadas temáticas polêmicas relacionadas à biotecnologia, como os alimentos transgênicos, proporcionando um espaço aberto para diálogo e discussão. Durante a conversa, os idosos puderam compartilhar suas opiniões e dúvidas, enquanto a equipe buscou desmistificar conceitos e esclarecer informações equivocadas. A atividade promoveu não apenas a disseminação de conhecimento, mas também a troca de experiências e a valorização da percepção crítica dos participantes, consolidando o papel do projeto como um elo entre ciência e sociedade.

Figura 2. Equipe do projeto “Fome de Conhecimento” e idosos participantes da atividade de extensão.



Fonte: Acervo Pessoal.

Em abril de 2024, foi desenvolvida atividade de extensão durante a comemoração do aniversário de 40 anos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Dona Gabriela Gastal, localizada no município de Capão do Leão, RS. Essa ação especial reuniu diferentes atividades do projeto “Biotecnologia Invade a Escola”, incluindo “Fome de Conhecimento”, para aguçar a curiosidade científica e promover o aprendizado de forma acessível e interativa. A programação incluiu diversas atividades lúdicas e educativas destinadas a estudantes de diferentes faixas etárias e também a comunidade escolar. Entre as dinâmicas propostas, os alunos participaram de atividades de complementaridade de bases do DNA, permitindo-lhes compreender, de maneira prática, os fundamentos da genética. Pinturas de células e seus componentes também fizeram parte da ação, possibilitando uma abordagem criativa e visual do tema.

Outra atividade marcante foi a utilização de massinha de modelar para a montagem de células e organelas, incentivando a imaginação e facilitando a assimilação dos conceitos biológicos. Outra iniciativa envolveu o uso de leite fermentado com temática inspirada em personagem de desenho animado, para ensinar sobre probióticos de forma lúdica. Os estudantes não apenas aprenderam sobre os benefícios dos probióticos, mas também tiveram a oportunidade de degustar o leite fermentado, vivenciando uma experiência sensorial que conectou teoria e prática (Figura 3).

Figura 3. Imagens da equipe organizadora da atividade (figura à esquerda) e atividades realizadas pelos alunos da Escola Dona Gabriela Gastal (figura à direita).



Fonte: Acervo Pessoal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

MÉTODOS PEDAGÓGICOS

As atividades de extensão universitária descritas demonstraram impactos relevantes tanto na formação acadêmica dos discentes quanto na aproximação da universidade com a sociedade. Por meio de uma abordagem prática e dinâmica, cada projeto buscou alcançar públicos diversificados e abordar temáticas relevantes que conectam a ciência ao cotidiano. O Quadro 2 apresenta uma análise comparativa das principais ações realizadas, evidenciando as estratégias aplicadas e os resultados alcançados. Essa análise permite compreender a variedade de metodologias utilizadas e como cada uma contribuiu de maneira única para a popularização do conhecimento em Biotecnologia e para o fortalecimento da interação universidade-comunidade.

Quadro 2. Análise comparativa das atividades de extensão universitária realizadas.

Projeto/Ação de Extensão	Método Pedagógico	Resultados Obtidos
Biotec Invade a Escola	Oficinas, atividades práticas e conversas interativas.	Engajamento de crianças/adolescentes, aprendizado prático sobre sustentabilidade.
Fome de Conhecimento	Roda de conversa, oficinas e práticas.	Maior conscientização sobre biotecnologia de alimentos, diálogo sobre transgênicos.
Micro_verdes	Oficinas, práticas e conversas interativas.	Engajamento da comunidade, aprendizado prático sobre sustentabilidade.

Conforme observado pelas equipes envolvidas nas atividades de extensão, as oficinas, práticas e conversas interativas promovidas pelo projeto “Biotecnologia Invade a Escola” proporcionaram uma experiência de aprendizado dinâmico e cativante para crianças e adolescentes, estimulando a conscientização sobre práticas sustentáveis desde a educação básica. De maneira semelhante, “Fome de Conhecimento” utilizou atividades práticas e rodas de conversa para abordar a biotecnologia aplicada à alimentação de forma acessível, fomentando reflexões críticas sobre questões relevantes, como os alimentos transgênicos. Esses resultados reforçam a importância de alinhar estratégias de popularização da ciência e biotecnologia aos objetivos das ações extensionistas, atendendo às demandas e interesses de públicos diversos e evidenciando a extensão universitária como um poderoso instrumento de transformação social e disseminação do conhecimento científico.

PÚBLICO-ALVO

As atividades realizadas abrangeram diferentes públicos-alvo, mas a maioria das ações foi direcionada a crianças e adolescentes, seguidas por idosos e, por fim, adultos. Essa distribuição reflete não apenas o foco estratégico dos projetos de extensão, mas também as propostas pedagógicas e metodológicas adotadas, visando maximizar o engajamento e a eficácia na abordagem dos temas trabalhados.

As crianças e adolescentes compõem a maior parte do público atendido pelas atividades de extensão realizadas, o que pode ser explicado pela proposta do projeto “Biotecnologia Invade a Escola”, cujo objetivo é popularizar a biotecnologia desde os primeiros anos da formação educacional. O público idoso constitui uma parcela significativa do público-alvo alcançado, evidenciando a importância de iniciativas como “Fome de Conhecimento”, especialmente concebido para atender a essa faixa etária. Esse foco destaca o papel da extensão universitária na promoção da qualidade de vida, inclusão social e acesso ao conhecimento científico entre pessoas mais maduras, frequentemente negligenciadas em atividades educacionais e culturais.

Ademais, com o aumento da expectativa de vida, torna-se indispensável avaliar a saúde mental na população idosa, um aspecto essencial para a manutenção da qualidade de vida (Ferreira et al., 2014). Nesse contexto, diversas atividades de extensão universitária voltadas para esse público têm sido implementadas no Brasil, como a Universidade da Maturidade (UMA), a Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) e a Universidade Aberta à Pessoa Idosa (UNAPI). Esses projetos funcionam como ferramentas valiosas para estimular o aprendizado contínuo e ampliar o acesso a novas informações, contribuindo significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos idosos (Neto, Santana, Osório, 2021; Inouye et al., 2018; Mota, 2022).

Essa análise ressalta a importância de diversificar e ampliar as ações de extensão, promovendo atividades que sejam acessíveis e atrativas para diferentes públicos. Além disso, os dados reforçam o impacto positivo das iniciativas voltadas sobretudo para jovens e idosos, que têm se mostrado altamente receptivos e engajados, especialmente quando as ações são adaptadas às suas realidades e necessidades específicas.

IMPACTO SOCIAL

O impacto de cada atividade pode ser avaliado de diversas maneiras. Nas ações realizadas em escolas, o engajamento dos participantes ficou evidente por meio de perguntas, comentários e da participação ativa nas dinâmicas propostas. A partir das discussões sobre sustentabilidade, os participantes foram incentivados a refletir sobre

práticas do dia a dia que poderiam adotar para se tornarem mais sustentáveis. Entre as respostas mais frequentes destacaram-se ações simples, como “desligar a torneira enquanto escova os dentes”, “apagar a luz ao sair do quarto” e “reciclar o lixo”. Essas respostas foram recorrentes evidenciando a conscientização gerada por essas atividades.

Além disso, a oficina de cultivo de microverdes foi especialmente significativa para despertar o interesse e a curiosidade dos estudantes. Ao aprenderem sobre os benefícios dos microverdes e colocarem em prática o plantio, os participantes não apenas adquiriram novos conhecimentos, mas também foram incentivados a adotar hábitos mais saudáveis e sustentáveis. A experiência prática contribuiu para consolidar os conceitos apresentados, mostrando como pequenas ações podem ter impactos positivos no meio ambiente e na qualidade de vida.

Na atividade realizada na Escola Gabriela Gastal, a proposta pedagógica incluiu jogos interativos voltados para atividades biotecnológicas e temas do projeto “Fome de Conhecimento”. Observou-se que os participantes mais jovens, com idades entre 6 e 10 anos, demonstraram maior engajamento em atividades lúdicas, como colorir e modelar com massinha. Essas dinâmicas não apenas despertaram o interesse dos alunos, mas também facilitaram o aprendizado de conceitos biológicos de forma criativa e acessível. Por outro lado, os jovens de 10 a 13 anos interagiram de maneira mais fluida e participativa nas atividades relacionadas ao DNA, como a complementaridade de bases. Esse comportamento já era esperado, considerando que essa faixa etária apresenta maior familiaridade com conteúdos científicos introdutórios. A atividade proporcionou um momento enriquecedor, no qual os participantes puderam explorar conceitos básicos de genética de maneira prática e divertida.

Adicionalmente, a atividade de degustação do leite fermentado teve um alto nível de engajamento entre os participantes de todas as idades. A surpresa com as informações sobre probióticos e as chamadas “bactérias boas” gerou grande curiosidade e despertou reflexões sobre alimentação saudável. O entusiasmo foi ainda maior devido à temática lúdica associada a um personagem que tornou a experiência mais divertida e memorável. Muitos participantes destacaram o sabor agradável do leite fermentado, reforçando o sucesso dessa abordagem como ferramenta educativa.

Durante a ação “Fome de Conhecimento”, foi evidente o forte engajamento dos participantes, especialmente pela dinâmica natural das conversas. A abordagem interativa fomentou um ambiente acolhedor, no qual os idosos compartilharam experiências pessoais relacionadas às temáticas abordadas, como histórias sobre alimentação e sustentabilidade, além de trocarem receitas e dicas práticas entre si. Esse momento de troca de saberes não só enriqueceu a atividade, mas também fortaleceu o vínculo entre os participantes e a equipe organizadora.

Além disso, foi criado um grupo no WhatsApp para manter a comunicação com os idosos, possibilitando o esclarecimento de dúvidas, o compartilhamento de informações e o acompanhamento contínuo das atividades. Em especial, o grupo serviu como espaço para auxiliar na manutenção das mudas plantadas durante a oficina de microverdes. Conforme destacado na Figura 8, foi possível observar que, após a ação, muitos participantes demonstraram entusiasmo em iniciar seus próprios plantios. Eles compartilharam fotos e mensagens que ilustravam o progresso de suas hortas, relatando a satisfação com os resultados obtidos.

Durante a interação do grupo através da plataforma WhatsApp os participantes também comentaram sobre o desejo de envolver amigos e familiares nas práticas aprendidas, além de manifestarem interesse em participar de futuras atividades de extensão. Essa resposta positiva evidencia o impacto transformador do projeto, que não só proporcionou aprendizado prático e conscientização, mas também gerou uma rede de engajamento comunitário que ultrapassou os limites das oficinas. Esse resultado reflete o sucesso da iniciativa em promover a inclusão social, o aprendizado contínuo e o fortalecimento de práticas sustentáveis na vida cotidiana.

CONCLUSÃO

As atividades de extensão universitária abordadas neste estudo demonstram o impacto positivo de iniciativas práticas e interativas tanto na formação acadêmica dos estudantes quanto no fortalecimento do vínculo entre a universidade e a sociedade. Ao despertar interesse pela ciência, projetos e ações ampliaram a compreensão sobre os

benefícios da biotecnologia e incentivaram práticas mais conscientes e sustentáveis, tornando o conhecimento científico mais acessível, envolvendo públicos diversos e promovendo reflexões relevantes.

Este trabalho reforça a importância de ampliar e diversificar as iniciativas extensionistas, consolidando-as como ferramentas essenciais para inclusão social e promoção da qualidade de vida. A ciência ao se aproximar do cotidiano, fomenta mudanças significativas na percepção e nos hábitos reforçando o papel da universidade no desenvolvimento social regional.

REFERÊNCIAS

- BENTAHAR, S.; ABADA, R.; YKHLEF, N. Biotechnology: Definitions, Types And Main Applications. **Ymer**, v. 22, p. 563–575, 2023.
- CAMPÊLO DE SOUSA, C. et al. Difundindo a Biotecnologia na sociedade: Relato de experiência extensionista no contexto da pandemia da COVID-19. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 12, n. 3, p. 311–320, 2021.
- DIREITO, I. C. N. et al. Conhecimento Científico Em Biotecnologia De Estudantes Do Ensino Médio De Escolas Públicas Na Zona Oeste Do Rio De Janeiro/Rj. **Revista Práxis**, v. 6, n. 11, 2014.
- FERREIRA, L. S. Perfil Cognitivo de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Brasília-DF. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 2, p. 247–251, 2014.
- FORPROEX. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Ilhéus: Editus, 2001. (Extensão Universitária, v.1).
- GUPTA, V. et al. An Introduction to Biotechnology. Em: Basic and Applied Aspects of Biotechnology. Singapore: **Springer Singapore**, 2017. p. 1–21.
- INOUE, K. et al. Efeito da Universidade Aberta à Terceira Idade sobre a qualidade de vida do idoso. **Educação e Pesquisa**, v. 44, n. 0, 2017.
- MARQUES, N. N. C. F.; RIBEIRO, R. P. Uma análise dos conteúdos de biotecnologia nas provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). **Pesquisa em Foco**. [s.l.: s.n.].
- MOTA, M. EXPERIÊNCIAS DE IDOSOS COM A MATEMÁTICA NO CONTEXTO DA “UNIVERSIDADE ABERTA PARA IDOSOS. [s.l.] Universidade Federal de Pelotas, 2022.

NETO, L. S. S.; SANTANA, W. V. DE; OSÓRIO, N. B. Tecnologia Social Para Idosos E Extensão Universitária: Um Relato De Experiência Da Universidade Da Maturidade. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 25, 2021.

PELIZZARI, A.; SANTOS DA SILVA, I.; SOARES FELIPE, M. S. Ensino da Biotecnologia no Itinerário Formativo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Novo Ensino Médio. **Concilium**, v. 22, n. 4, p. 230–247, 2022.

RIBEIRO, K. S. Q. S. A experiência na extensão popular e a formação acadêmica em fisioterapia. **Cadernos CEDES**, v. 29, n. 79, p. 335–346, 2009.

RODRIGUES, A. L. L. et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, v. 1, n. 16, p. 141–148, 2013.

SINOTT, A. et al. Análise temporal das atividades de extensão da graduação em biotecnologia - 2010-2019. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 4, p. 13754–13760, 2023.

SOUZA, A. M.; CONTE, H. (EDS.). Ciência Acessível: O Ensino De Biotecnologia Para Estudantes Do Ensino Médio Através De Projetos De Extensão Universitária. [s.l.] **Saber Científico**, 2020. v. 9.

Submissão: outubro de 2024. Aceite: novembro de 2024. Publicação: fevereiro de 2025.