

CONECTANDO ACADEMIA E SOCIEDADE: O IMPACTO DO PROJETO BIOTEC O QUÊ? NA POPULARIZAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA DE ALIMENTOS

CONNECTING ACADEMIA AND SOCIETY: THE IMPACT OF THE PROJECT “BIOTEC WHAT?” (FREE TRANSLATION) ON FOOD BIOTECHNOLOGY POPULARIZATION AND AWARENESS

Débora Luíse Rocha de Carvalho ¹  <https://orcid.org/0009-0009-2544-1957>
Anderson Furtado Lacerda ²  <https://orcid.org/0009-0003-2061-2223>
Geovana de Santana Ferreira ³  <https://orcid.org/0009-0006-5974-3169>
Luís Felipe Cavalcanti Carlos ⁴  <https://orcid.org/0009-0005-6358-0238>
Flávia de Oliveira Paulino ⁵  <https://orcid.org/0000-0001-6377-3594>

Resumo

A extensão universitária é um instrumento fundamental para aproximar ciência e sociedade, permitindo que o conhecimento produzido nas universidades alcance e beneficie a comunidade. Nesse contexto, foi desenvolvido o projeto “BIOTEC O QUÊ? – Popularização do conhecimento científico em Biotecnologia de Alimentos, Ano III”, pela Universidade Federal da Paraíba, com o objetivo de ampliar a percepção social sobre a Biotecnologia de Alimentos. A principal estratégia utilizada foi a criação e manutenção do perfil @biotecnologiadealimentos, no *Instagram*®, por meio do qual foram divulgados conteúdos acessíveis em diferentes formatos, como vídeos em *reels*, quizzes interativos e postagens ilustrativas sobre temas diversos, incluindo segurança alimentar, fermentação e valor nutricional de cogumelos. O perfil obteve aumento expressivo de alcance e de interações, com destaque para os vídeos curtos, que atingiram maior número de visualizações. Além das atividades digitais, foi oferecido um minicurso presencial sobre cogumelos, que combinou atividades teóricas e práticas e recebeu avaliações altamente positivas dos participantes. Conclui-se que a iniciativa contribuiu para a popularização da Biotecnologia de Alimentos, reforçando o papel da extensão universitária como elo essencial entre universidade e sociedade e como ferramenta eficaz de divulgação científica.

Palavras-chave: Extensão universitária; Biotecnologia de Alimentos; Instagram; Minicurso.

¹ Biotecnologista pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB debora.luise@academico.ufpb.br

² Mestrando em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB andersonfl.ti1@gmail.com

³ Mestranda em Engenharia Química pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB geovanafl1338@gmail.com

⁴ Biotecnologista pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB felipeluis.carlos@gmail.com

⁵ Professora da Universidade Federal da Paraíba - UFPB flavia@cbiotec.ufpb.br

Abstract

University outreach is a fundamental tool for bridging the gap between science and society, allowing knowledge produced at universities to reach and benefit the community. In this context, the project “BIOTEC WHAT? – Popularization of Scientific Knowledge in Food Biotechnology, Year III” was developed by the Federal University of Paraíba, aiming to broaden social awareness of Food Biotechnology. The main strategy used was the creation and maintenance of the @biotecnologiadealimentos profile on Instagram®, which shared accessible content in different formats, such as Reel videos, interactive quizzes, and illustrative posts on various topics, including food safety, fermentation, and the nutritional value of mushrooms. The profile saw a significant increase in reach and engagement, with short videos achieving the highest number of views. In addition to the digital activities, an in-person mini-course on mushrooms was offered, combining theoretical and practical activities and receiving highly positive feedback from participants. It is concluded that the initiative contributed to the popularization of Food Biotechnology, reinforcing the role of university extension as an essential link between university and society and as an effective tool for scientific dissemination.

Keywords: University extension; Food Biotechnology; Instagram; Minicourse.

Introdução

A extensão universitária constitui um dos eixos estruturantes da educação superior, ao lado do ensino e da pesquisa, sendo reconhecida como um espaço privilegiado de diálogo entre universidade e sociedade. Sua função extrapola a simples transmissão de conhecimento, configurando-se como um processo bidirecional em que a produção científica é compartilhada e, ao mesmo tempo, realimentada pelas demandas sociais (Carbonari; Pereira, 2007). Diferentemente do ensino, voltado para a formação de profissionais, e da pesquisa, centrada na geração de novos saberes, a extensão promove a interação entre esses dois campos e a comunidade, buscando a transformação social e a democratização do acesso ao conhecimento. Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996) estabelece que a extensão é finalidade da educação superior, aberta à participação da população e destinada a difundir conquistas e benefícios da produção científica e tecnológica.

Apesar de sua centralidade, a extensão ainda enfrenta desafios de consolidação e reconhecimento dentro do meio acadêmico. Como apontam De Paula (2013) e Gadotti (2017), muitas universidades brasileiras incorporaram a extensão tardivamente, em comparação ao ensino e à pesquisa, e sua natureza interdisciplinar, muitas vezes realizada em ambientes externos à universidade, ainda gera dificuldades de assimilação e institucionalização. Essa condição, por um lado, revela a complexidade da extensão; por outro, reforça sua importância como prática voltada à promoção da cidadania e da transformação social.

O caráter emancipatório da extensão (Carbonari; Pereira, 2007) reside exatamente em sua capacidade de aproximar o conhecimento científico da vida cotidiana, estimulando uma circulação de saberes que beneficia tanto a comunidade acadêmica quanto a população em geral. Para os estudantes, a experiência extensionista é formativa, pois estimula a aplicação prática dos conteúdos aprendidos em sala de aula e favorece o desenvolvimento de competências sociais e profissionais. Para a sociedade, constitui uma oportunidade de acesso a informações e práticas inovadoras que podem gerar melhorias concretas no bem-estar, na qualidade de vida e no desenvolvimento local (Silva, 2020).

No entanto, mesmo com esse potencial e com o crescente aumento da atividade extensionista, uma das lacunas significativas que pode ser observada na relação entre ciência e sociedade é a baixa percepção social sobre a Biotecnologia, em especial a de Alimentos. Embora essa área esteja presente em práticas rotineiras, desde a fermentação de pães, queijos, vinhos e cervejas até a produção de alimentos funcionais e enriquecidos, grande parte da população desconhece sua relevância e seus impactos (Souza, 2021). Essa ausência de reconhecimento compromete não apenas a valorização da biotecnologia como campo científico, mas também a aceitação social de produtos e processos oriundos dela, frequentemente alvo de desinformação ou preconceito.

Nesse contexto, a comunicação científica desempenha um papel fundamental, que é tornar acessível o conhecimento produzido nos laboratórios e em grupos de pesquisa, sendo essencial para ampliar a compreensão pública da Biotecnologia de Alimentos. Entretanto, os meios tradicionais de divulgação científica, como congressos, revistas especializadas ou relatórios técnicos, não alcançam satisfatoriamente o público leigo. Surge, então, a necessidade de explorar novas linguagens e canais de comunicação, capazes de traduzir conceitos técnicos de forma atrativa, simples e confiável (Broad, 2023).

As redes sociais digitais, pela amplitude de alcance e pela possibilidade de engajamento em tempo real, configuram-se como alternativas estratégicas para a extensão universitária contemporânea. O *Instagram®*, em particular, consolidou-se como a rede social mais utilizada no Brasil, com 14,44 horas mensais de uso médio por pessoa (Sebrae, 2023). Trata-se de uma plataforma que privilegia conteúdos audiovisuais, curtos e dinâmicos, favorecendo a disseminação de informações de maneira rápida e acessível. Além de seu potencial de aproximação com o público jovem (que representa a maioria de seus usuários), o *Instagram®* pode ser um espaço de enfrentamento das chamadas “Fake News”, fenômeno que fragiliza o debate público e a confiança em informações científicas (Di Domenico, 2021). Assim, seu uso para fins de extensão universitária revela não apenas uma oportunidade, mas também uma necessidade diante do atual cenário comunicacional.

Cabe destacar, contudo, que a utilização de mídias sociais na extensão não está isenta de limitações. A lógica algorítmica dessas plataformas pode restringir a circulação dos conteúdos produzidos, dificultando a fidelização de seguidores e a transformação do alcance em engajamento consistente. Além disso, a sobreposição de conteúdos de entretenimento e comerciais cria um ambiente competitivo para iniciativas de divulgação científica. Esses desafios reforçam a importância de pensar estratégias de comunicação bem estruturadas, com regularidade de postagens, linguagem acessível e formatos diversificados, de modo a estimular a interação e o interesse contínuo do público (Spencer *et al.*, 2017).

Nesse cenário, a Biotecnologia de Alimentos apresenta-se como um campo privilegiado para a ação extensionista, pois está diretamente ligada a práticas de consumo e hábitos alimentares da população. Ao mesmo tempo em que envolve alta complexidade científica, possui um potencial de conexão com o cotidiano capaz de gerar reflexões sobre segurança alimentar, sustentabilidade, inovação e saúde. Como argumenta Souza (2021), a biotecnologia aplicada aos alimentos é uma ciência milenar, presente desde os primeiros processos fermentativos, mas que carece de reconhecimento social equivalente à sua importância.

Com essa perspectiva, foi criado o projeto de extensão “BIOTEC O QUÊ? – Popularização do conhecimento científico em Biotecnologia de Alimentos, Ano III”, desenvolvido no Centro de Biotecnologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O projeto tem como principal finalidade

aproximar a ciência da sociedade, por meio da divulgação de conteúdos digitais e da realização de atividades presenciais. A escolha pelo *Instagram®* como plataforma central do projeto responde à demanda contemporânea de comunicação ágil, interativa e acessível, alinhada ao perfil do público jovem, que constitui a maior parte dos usuários da rede.

O projeto desenvolve conteúdos em diferentes formatos (como *reels*, *quizzes* e postagens no *feed*) que abordam temas variados da Biotecnologia de Alimentos, desde conceitos técnicos até aplicações práticas e discussões sobre sustentabilidade. Para além da atuação digital, a iniciativa contempla ainda a oferta de minicursos presenciais, que funcionam como espaços de aprofundamento, vivência prática e diálogo direto com a comunidade. Essa combinação de estratégias digitais e presenciais fortalece a função da extensão universitária como elo entre academia e sociedade, ao mesmo tempo em que enfrenta o desafio de ampliar a percepção pública sobre a biotecnologia (Chen; Lin, 2017).

Os objetivos do projeto são múltiplos e interligados: divulgar informações científicas em linguagem acessível, promover a sensibilização sobre a importância da Biotecnologia de Alimentos no cotidiano dos consumidores, combater desinformações, estimular reflexões sobre sustentabilidade e inovação, além de formar multiplicadores de conhecimento por meio de cursos e materiais de apoio. A geração de produtos de extensão, como *e-books* e conteúdos complementares, reforça ainda mais o compromisso com a democratização do saber e a valorização do conhecimento científico produzido na universidade.

Portanto, a relevância do projeto “BIOTEC O QUÊ?” não reside apenas na disseminação de conteúdos, mas sobretudo em sua proposta de preencher uma lacuna comunicacional: a baixa percepção social sobre a Biotecnologia de Alimentos. Ao utilizar as redes sociais como espaço de mediação científica e ao articular ações digitais e presenciais, a iniciativa contribui para a formação cidadã, o fortalecimento do vínculo universidade-sociedade e a valorização da ciência em um contexto de crescente circulação de desinformação.

Metodologia

Perfil no Instagram

A primeira etapa do projeto consistiu na criação, no planejamento e na manutenção do perfil no *Instagram®*, denominado @biotecnologiadealimentos, estabelecido como canal central de divulgação científica. O planejamento, desenvolvido ao longo de 12 meses (maio de 2023 a abril de 2024), foi organizado em um cronograma mensal de postagens, contemplando a definição de temas, a seleção de referências bibliográficas, a elaboração de roteiros para vídeos e artes gráficas, bem como revisões e aprovações pela coordenação.

A produção dos conteúdos ficou a cargo dos discentes vinculados ao projeto, sendo um bolsista responsável pela gestão das postagens e pelo acompanhamento das métricas, e um grupo de voluntários que auxiliou na elaboração dos materiais visuais e textuais. Todos os conteúdos passaram por revisão técnico-científica da coordenação do projeto, garantindo rigor metodológico e adequação à linguagem acessível destinada ao público não acadêmico.

Os temas escolhidos abrangem tópicos variados da Biotecnologia de Alimentos, tais como segurança alimentar, análises sensoriais, valor nutricional de cogumelos, fermentação em bebidas, transgênicos e desenvolvimento de alimentos funcionais. Além disso, houve a integração de conteú-

dos atuais relacionados à área, como pautas sobre veganismo, tendências de consumo, processos biotecnológicos inovadores e a vinculação de datas comemorativas e feriados ao tema da biotecnologia de alimentos, ampliando a relevância e o alcance das publicações junto ao público-alvo.

Para fundamentar os conteúdos, foram utilizadas fontes científicas qualificadas, incluindo artigos indexados em bases como SciELO, PubMed e periódicos internacionais, bem como trabalhos apresentados em eventos acadêmicos.

As postagens foram elaboradas em diferentes formatos disponibilizados pela plataforma, de modo a diversificar a comunicação e ampliar o engajamento do público. No *feed*, foram publicadas artes gráficas desenvolvidas no Canva®, acompanhadas de conteúdos informativos mais detalhados. Nos *stories*, utilizaram-se recursos temporários, como enquetes, curiosidades e *quizzes*, com o objetivo de promover interação imediata e avaliar o nível de conhecimento dos seguidores. Já os *reels* consistiram em vídeos curtos e dinâmicos, com maior potencial de alcance e de engajamento, nos quais os temas foram abordados de forma acessível, porém sempre com fundamentação científica.

Para a produção dos materiais, foram utilizados recursos do Laboratório de Inovação de Alimentos do Centro de Biotecnologia da UFPB, incluindo computador desktop com acesso permanente à internet, câmera de celular de alta resolução, softwares de edição de imagem e vídeo (Canva®, CapCut® e ferramentas do próprio *Instagram*®). O processo seguiu uma rotina de reuniões quinzenais, nas quais a equipe avaliava as postagens anteriores, discutia os *feedbacks* recebidos e planejava novos conteúdos.

Avaliação resultados da página na rede social

A avaliação de desempenho do perfil foi conduzida por meio das ferramentas disponibilizadas pelo *Instagram Insights*®, recurso integrado ao perfil profissional. Essa ferramenta forneceu indicadores quantitativos e qualitativos sobre a performance das postagens, possibilitando o monitoramento e a comparação de métricas ao longo do tempo.

Os principais parâmetros analisados foram: “Alcance” trazendo o número de contas únicas que visualizaram as postagens; “Impressões” representando o número de vezes que o conteúdo foi exibido na tela dos usuários; “Engajamento” com interações por meio de curtidas, comentários, salvamentos, compartilhamentos e respostas aos *stories*; “Crescimento do perfil” abordando o número total de seguidores em diferentes períodos; e “Dados demográficos” trazendo gênero, faixa etária e localização geográfica dos seguidores.

Além da coleta sistemática dos dados, foram realizadas análises comparativas mensais, que permitiram identificar os formatos e temas com melhor desempenho. Nesse processo, foram mapeados, por exemplo, os assuntos mais populares, a duração ideal dos vídeos em *reels* e os tipos de quiz que geraram maior interação. Esses resultados foram discutidos em reuniões mensais de equipe e utilizados para ajustar as estratégias de divulgação e orientar a diversificação das postagens, promovendo maior eficácia na comunicação científica e no engajamento do público-alvo.

Com base nessas métricas, foi possível estabelecer indicadores preliminares de impacto, como a evolução no número de seguidores, a taxa de engajamento médio por postagem e a representatividade do público alcançado em relação às cidades da região metropolitana de João Pessoa.

Produção do minicurso

A segunda etapa metodológica envolveu o planejamento, a produção e a execução de um minicurso com foco na Biotecnologia de Cogumelos, intitulado “Desvendando os Cogumelos: a Magia da Biotecnologia de Alimentos”. A escolha do tema foi motivada tanto pela relevância científica e nutricional dos cogumelos quanto pelo potencial de despertar curiosidade em um público leigo.

O curso foi divulgado para inscrições no dia 3 de julho de 2024, por meio do perfil no *Instagram®* do projeto, e realizado em 26 de julho de 2024, no formato teórico-prático. Foi estabelecida uma taxa de inscrição no valor de R\$30 (trinta reais), destinada a cobrir os custos relacionados à execução das atividades práticas.

O período de inscrições ocorreu entre 7 e 21 de julho de 2024, por meio da plataforma *Google Forms®*, sendo os participantes selecionados conforme a ordem de inscrição. Ao todo, foram disponibilizadas 15 vagas, abertas tanto para a comunidade interna quanto para a comunidade externa da UFPB.

Na primeira etapa da elaboração do minicurso, definiu-se a carga horária e a organização do conteúdo. O curso foi planejado com duração total de 8 horas, distribuídas em duas partes de 4 horas cada. A primeira metade foi destinada à exposição teórica, enquanto a segunda contemplou atividades práticas desenvolvidas em laboratório e na cozinha experimental.

Na segunda etapa, realizou-se um levantamento bibliográfico em bases reconhecidas, como Scielo, PubMed, Google Acadêmico e Periódicos CAPES, abrangendo temas relacionados ao cultivo de cogumelos, valor nutricional, mercado consumidor, propriedades funcionais e aplicações biotecnológicas. Esse levantamento serviu de fundamentação científica para a construção do conteúdo teórico e das práticas propostas.

Na terceira etapa, foi realizado o desenvolvimento de materiais didáticos, como a produção de slides para a parte teórica, manual de apoio em linguagem simplificada, materiais complementares (como fichas técnicas de espécies de cogumelos) e um e-book voltado à divulgação científica sobre cogumelos e seus usos alimentares. Além disso, foram necessárias parcerias institucionais, pois o minicurso foi oferecido em espaços acadêmicos vinculados à UFPB, como o Auditório do Iperfarm e o Laboratório de Biotecnologia das Fermentações, em cooperação com o Laboratório de Inovação de Alimentos.

A execução contou com a participação da aluna bolsista como ministrante principal, com apoio de voluntários em atividades de logística e acompanhamento dos grupos de participantes. A supervisão geral coube à coordenadora do projeto.

Na parte prática, os inscritos puderam manipular diferentes espécies de cogumelos (champignon, shimeji e shiitake), observando suas características morfológicas, texturas e aromas. Em seguida, realizaram a elaboração de um hambúrguer vegetariano à base de cogumelos, a partir de protocolo previamente adaptado para linguagem acessível e medidas caseiras. Essa atividade buscou aproximar teoria e prática, destacando tanto os aspectos nutricionais quanto as possibilidades de inovação em alimentos sustentáveis.

Avaliação do desempenho do minicurso

A avaliação do minicurso foi conduzida por meio de um formulário eletrônico, elaborado no *Google Forms®* e aplicado ao final da atividade. O questionário incluiu questões abertas e fechadas, abordando quatro dimensões principais: O formato e a dinâmica, trazendo a percepção sobre o envolvimento proporcionado pela metodologia adotada; Os momentos de maior motivação, através

da identificação de quais etapas (teórica ou prática) foram mais atrativas; A relevância social, com a avaliação em escala de 1 a 10 sobre a contribuição do minicurso para a sociedade; e os impactos pessoais, mediante a análise de como os conhecimentos adquiridos poderiam ser aplicados em suas áreas de atuação ou em práticas cotidianas.

Foram abordadas as seguintes questões: “1 - Você achou o formato do minicurso envolvente e dinâmico? Se sim, por quê?”, “2 - Em que momentos do minicurso você se sentiu mais motivado, “3 - Considerando uma escala de 1 a 10, onde 1 é a pior nota e 10 é a melhor nota, qual nota você daria para este curso?”, “4 - Em uma escala de 1 (não contribui) a 10 (é de extrema contribuição), quanto você acha que o assunto ministrado nesse minicurso contribui para a sociedade?”, “5 - Você acredita que o conhecimento adquirido pode gerar impactos positivos na sua região ou área de atuação? Se sim, por quê?”, “6 - De que maneira o minicurso pode contribuir para resolver problemas ou desafios sociais?”.

As perguntas abertas permitiram coletar comentários detalhados sobre os pontos fortes e aspectos a melhorar, oferecendo subsídios qualitativos para aprimorar futuras edições. Os dados foram tabulados e analisados de forma descritiva, possibilitando uma visão integrada sobre o grau de satisfação dos participantes e as possíveis repercussões sociais da atividade.

Essa avaliação finalizou o ciclo metodológico do projeto, articulando ações digitais e presenciais, possibilitando mensurar não apenas o alcance quantitativo, mas também os efeitos qualitativos da extensão universitária na popularização da Biotecnologia de Alimentos.

Resultados

Perfil no Instagram.

Foi mantido e gerenciado um perfil no *Instagram*®, @biotecnologiadealimentos, como canal aberto e principal de divulgação científica sobre a área de Biotecnologia de Alimentos (Figura 1). Nesse perfil, foram realizadas publicações frequentes no *feed* e nos *stories*, acrescentando também um novo formato de transmissão de informações, com a confecção de vídeos de até três minutos, postados como *reels*. Esses vídeos seguiram uma abordagem descontraída, leve e bem-humorada, mantendo, contudo, o foco para a disseminação de informações pertinentes.

Figura 1: Interface do *Instagram* e página principal de identificação do perfil

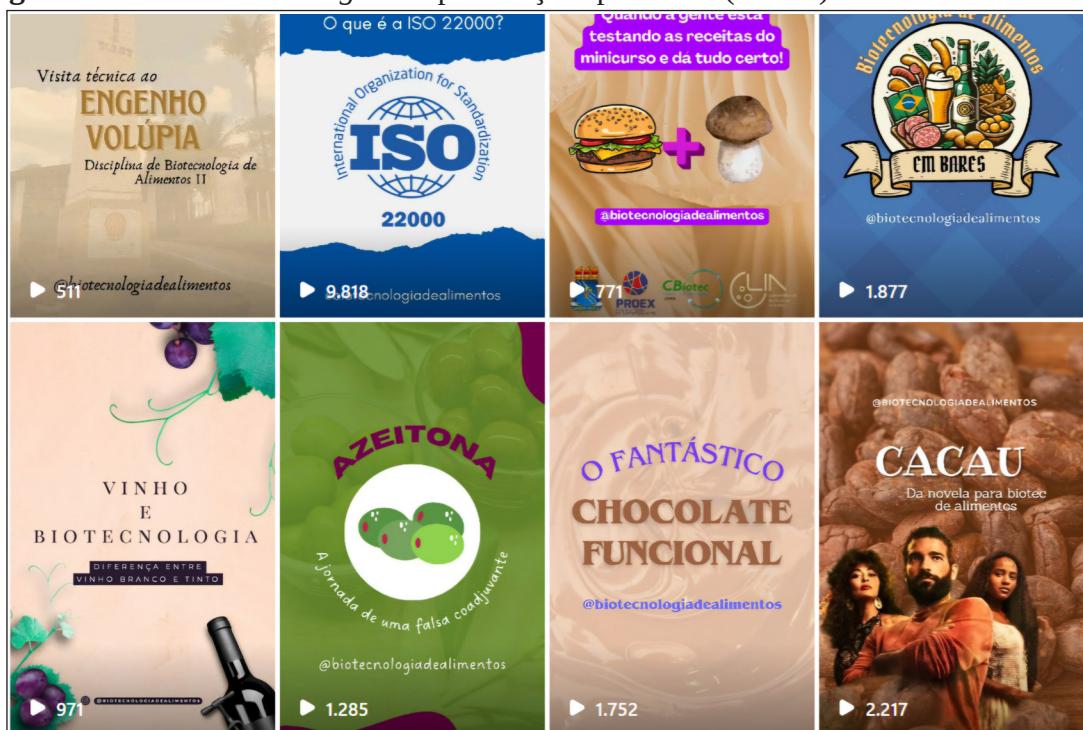


Fonte: Instagram (2024).

Alguns dos temas abordados nos vídeos incluíram a importância da segurança de alimentos, destacando aspectos sobre a ISO 22000. Em um vídeo intitulado “O que é a ISO 22000”, foi enfatizada a importância de procedimentos que garantam a aptidão do alimento para o consumo, bem como a relevância do Sistema APPCC (Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), que consiste em um sistema de controle mediante a análise e o controle dos riscos biológicos, químicos e físicos em todas as etapas, desde a produção da matéria prima, fabricação, distribuição e consumo (Ribeiro-Furtini, 2006).

Outros *reels* apresentados discutiram tópicos do cotidiano, como a biotecnologia presente em bares, nos quais se abordaram processos de fermentação na produção de cervejas e a produção de salames, que são produtos característicos de bares no Brasil. Em um vídeo intitulado “O Fantástico Chocolate Funcional”, foi realizado um paralelo entre o famoso filme “A Fantástica Fábrica de Chocolate”, de Tim Burton (2005), baseado no conto de Roald Dahl, e o desenvolvimento de chocolates funcionais, ou seja, chocolates que produzem efeitos metabólicos ou fisiológicos benéficos à saúde. Também foi explorada a presença da Biotecnologia de Alimentos em novelas, com o vídeo “Cacau: da novela para a ‘Biotec’ de Alimentos”, que relacionou o processo de produção das sementes de cacau com a novela “Renascer”, que, à época do projeto, estava sendo televisionada pela Rede Globo® no sistema de TV aberta e contava com grande audiência nacional. Ambos trouxeram uma aproximação com o cotidiano dos brasileiros, sendo esse um dos propósitos dessa extensão.

Figura 2: Interface do *Instagram* e publicações presentes (Parte I)



Fonte: Instagram (2024).

Já as publicações (Figura 3), constituídas por imagens feitas no Canva, discutiram temas como: a importância dos fungos no cenário alimentício, tanto nos processos em que são utilizados quanto na desmistificação desse tema. Também foi discutido o valor nutricional dos cogumelos, destacando-se sua composição em proteínas, fibras, carboidratos e vitaminas (Kalac, 2016). Além disso, houve a divulgação de análises sensoriais de produtos biotecnológicos desenvolvidos pelos alunos de Biotec-

nologia da UFPB, assim como uma publicação evidenciando ao público o que é uma análise sensorial e a sua importância para o meio acadêmico e comercial. Enfatizou-se, ainda, a importância da participação da sociedade, que é convidada a integrar esse tipo de pesquisa.

Ademais, foram aproveitadas datas comemorativas, como Natal, Ano Novo e Festas Juninas, para estabelecer uma relação entre essas datas importantes para o povo brasileiro e a Biotecnologia, evidenciando os processos pelos quais as comidas e bebidas típicas desses dias passam. Nesse contexto, foram abordados temas como a fermentação de panetones, cídras e champanhes, além dos processos de transgenia e biofortificação do milho, muito presentes no contexto de alimentos geneticamente modificados.

Figura 3: Interface do *Instagram* e publicações presentes (Parte II)



Fonte: *Instagram* (2024).

Análise desempenho do perfil no Instagram®.

Alguns parâmetros foram analisados para compreender o desempenho desse perfil nos últimos 12 meses. Foram utilizados dados e ferramentas que o próprio *Instagram®* fornece na função de perfil profissional. Assim, foi possível analisar o alcance das postagens, o número de visualizações, o total de seguidores, as contas alcançadas e as interações com as publicações, além de dados como faixa etária, gênero e cidades do público que acompanha o perfil.

Primeiramente, houve um aumento no número de seguidores. Nessa vigência, iniciou-se com 322 seguidores e, ao final dos 12 meses, esse número subiu para 476. Houve um aumento de 154 seguidores, ou seja, 43,83% de público interessado na área de Biotecnologia de Alimentos. É importante ressaltar que o aumento no número de seguidores ocorreu de forma espontânea e voluntária por parte dos seguidores, sem a utilização de ferramentas artificiais ou geradores automatizados para impulsionamento de conta. Dessa forma, considerando tratar-se de uma rede social, com temáticas variadas sendo abordadas e o tipo de conteúdo produzido –de caráter técnico e científico –, esses números foram considerados expressivos pela equipe do projeto.

Outro parâmetro que deve ser analisado é o número de visualizações por vídeo; este foi o primeiro ano em que se adotou esse formato de transmissão de informação. Com isso, o número de visualizações por vídeo, em ordem de publicação, foi de 2.219, 1.753, 1.286, 917, 1.877, 771, 9.818, 513, 294, 810, 1.016 e 682 visualizações. Dessa forma, a média de visualizações por vídeo foi de 1.829, sendo considerada satisfatória, visto que outros trabalhos que utilizaram o *Instagram®* como meio para promover a extensão tiveram resultados similares, como descritos por Sohn *et al.* (2022), que obtiveram uma média de 731 visualizações em vídeos produzidos, e Battisti e Sene (2022), que registraram 1.506 visualizações. Portanto, pode-se afirmar que houve uma ampla disseminação dos conteúdos produzidos, de caráter técnico-científico.

Observou-se que o vídeo cujo tema foi “Segurança de Alimentos e a ISO 22000” obteve o maior número de visualizações (9.818). Esse valor representa mais de cinco vezes o alcançado pelo segundo vídeo de maior alcance (1.877). Isso pode ser explicado pelo fato de o algoritmo do *Instagram®* alcançar público de outras áreas do conhecimento, que também visualizam conteúdos sobre gestão e controle de qualidade envolvendo a ISO 22000, norma internacional importante que atende diversos profissionais e segmentos que trabalham com alimentos. Contudo, observou-se uma excelente quantidade de público alcançada por este projeto.

O *Instagram Business®* fornece uma ferramenta chamada de *Insights* (figura 4), a qual é responsável por mensurar os resultados do perfil com relação ao engajamento e às postagens, sendo possível analisar o comportamento e os dados demográficos da audiência do perfil: alcance, impressões e engajamento, gênero, idade e localização dos seguidores (Martins, 2018). O *Alcance* quantifica o número de contas individuais que visualizam uma postagem, e *Performance* mede o envolvimento social, isto é, o número de vezes que uma postagem foi curtida, visualizada, salva ou comentada (Pavelle, 2020).

Usando essa ferramenta, observou-se que o alcance dos últimos 90 dias do perfil @biotecnologiadealimentos foi de 4.785 contas alcançadas, sendo que 3.354 interagiram com os *reels*, 2.200 com as publicações do *feed* e 391 com os *stories* (Figura 4). Portanto, pode-se afirmar que os *reels* foram a principal forma de disseminação de informações desse perfil, demonstrando a capacidade dos vídeos produzidos de atingir um grande público.

Figura 4: Interface do *Instagram* e *Insights*
no período de maio até agosto de 2024



Fonte: Relatório Insights Instagram.

Quando comparados a outros projetos que também utilizaram o *Instagram*® como ferramenta de extensão universitária e divulgação científica, os resultados alcançados demonstram desempenho expressivo, mas também revelam desafios específicos. Por exemplo, o estudo de Sohn *et al.* (2022) registrou uma média de 731 visualizações por vídeo, enquanto Battisti e Sene (2022) relataram aproximadamente 1.506 visualizações. No presente projeto, a média foi de 1.829 visualizações por vídeo, indicando um alcance superior em termos de disseminação de conteúdo.

Contudo, ao contrário dessas experiências, que relataram maior equilíbrio entre alcance e engajamento, o projeto “BIOTEC O QUÊ?” apresentou uma discrepância notável: embora o alcance tenha

Entretanto, um dado que merece destaque é o fato de que 92,7% das contas alcançadas não se converteram em seguidores do perfil. Esse resultado, embora indique que os conteúdos tiveram ampla difusão, revela uma limitação significativa em termos de fidelização da audiência. Em outras palavras, o projeto conseguiu atingir muitas pessoas, mas não consolidou esse público como comunidade engajada em acompanhar continuamente as publicações. Entre os fatores que podem explicar essa dificuldade estão a frequência irregular das postagens, que reduz a visibilidade do perfil nos algoritmos da plataforma, e a própria lógica do *Instagram*®, que privilegia conteúdos de entretenimento rápido em detrimento de materiais de caráter técnico-científico (Sohn *et al.*, 2022).

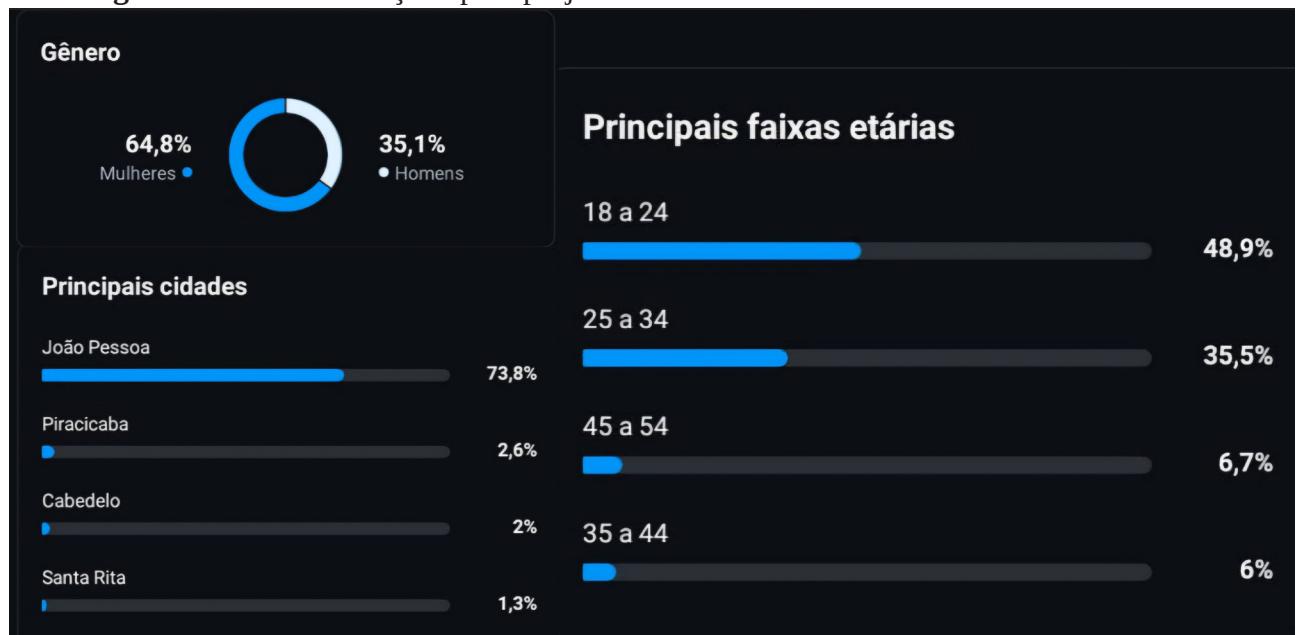
Além disso, parte do alcance pode ter sido decorrente de compartilhamentos ocasionais ou do aparecimento espontâneo das publicações na aba “Explorar”, situações que favorecem visualizações pontuais, mas não necessariamente aadeção duradoura. Assim, ainda que o alcance do projeto tenha sido expressivo, a baixa taxa de conversão de seguidores evidencia a necessidade de estratégias mais eficazes de retenção e engajamento, como postagens regulares, interação ativa com o público e criação de séries temáticas que incentivem a continuidade do acompanhamento (Amagai *et al.*, 2022).

sido elevado, com picos de quase 10 mil visualizações em um único vídeo, a taxa de conversão em seguidores foi baixa (apenas 7,3% do público atingido). Essa comparação sugere que, enquanto a produção de conteúdos inovadores e atrativos foi eficaz em gerar visibilidade, a fidelização da audiência permanece como um ponto crítico a ser aprimorado em relação a projetos semelhantes.

O uso desse meio também permitiu a visualização de algumas estatísticas sobre a população que acessa os conteúdos da página. Em relação ao gênero, foi visto que o público que mais interage com a página é composto por 64,8% de mulheres e 35,1% de homens. Geograficamente, foi visto que 73,8% estão localizados em João Pessoa-PB, 2,6% em Piracicaba-SP, 2,5% em Cabedelo-PB e 1,3% em Santa Rita-PB, o que evidencia que o público atingido não está apenas na sede do projeto (João Pessoa), mas se espalha para outros municípios, algo que é possível graças ao uso de redes sociais. Ainda assim, percebeu-se uma dificuldade em atingir outros estados da federação, especialmente os que estão localizados fora da Região Nordeste.

Outro dado importante refere-se à faixa etária. Visualiza-se que a maior parte do público tem de 18-24 anos (48,9%), seguida da faixa de 25-34 anos (35,5%) e da faixa de 35-54 anos somam uma percentagem de 12,7%. O que mostra o tanto que o público do perfil pode ser diversificado, sendo o público-alvo atingido demonstrado na figura 5.

Figura 5: PÚBLICO ALCANÇADO PELO PROJETO



Fonte: Relatório Insights Instagram

Dessa forma, percebe-se que o público composto por adultos jovens (faixa de 18 a 34 anos) é de 84,4%. Esse dado é relevante e mostra o interesse desse público também por assuntos científicos em redes sociais, o que estimula a continuidade e a melhoria desse projeto. Produzir conteúdo e promover divulgação científica em uma rede social de ampla abrangência no território nacional, cujos temas são variados e, geralmente, populares, é desafiador. Esse dado revela o quanto universidades e instituições de pesquisa devem estar atentas à divulgação científica. Além disso, atenta-se que, ainda que em menor escala, existe um público jovem que valoriza e gosta de receber e/ou acompanhar conteúdos científicos nas plataformas digitais.

Nesse sentido, Hanna *et al.* (2011) relataram que a conscientização é algo difícil de quantificar, principalmente com a utilização de mídias sociais, como o *Instagram®*. Porém, o crescimento de parâmetros como engajamento, visualizações e alcance das publicações indicam um aumento de consciência daqueles indivíduos, sendo um potencial instrumento de mudanças comportamentais (Pavelle, 2020). Assim, usando esses parâmetros, percebe-se que o perfil @biotecnologiadealimentos na referida rede social é uma ferramenta relevante para a divulgação de conteúdo científico e popularização da área de Biotecnologia de Alimentos.

Produção do Minicurso

A segunda parte da composição do projeto esteve focada na aplicação de um minicurso aberto a toda comunidade. Na edição 2023/2024, o minicurso teve como tema central os cogumelos, objeto de estudo na área de Biotecnologia de Alimentos. Intitulado “Desvendando os Cogumelos: a Magia da Biotecnologia de Alimentos”, ocorreu de modo presencial nas instalações do Centro de Biotecnologia (CBIO-TEC) e do Centro de Ciências da Saúde (CCS), ambos vinculados à Universidade Federal da Paraíba.

O minicurso foi dividido em duas partes – teórica e prática –, ambas com quatro horas de duração, totalizando oito horas de carga horária. Na primeira parte, foram discutidos diversos pontos abrangentes e multidisciplinares sobre fungos e cogumelos, com ênfase nas aplicações dos cogumelos na área de Biotecnologia de Alimentos. Entre os tópicos abordados, destacaram-se a estrutura dos cogumelos, sua representação na mídia, métodos de cultivo, valor nutricional, consumo nacional e mundial, mercado, funcionalidade, questões de mercado, sustentabilidade, além de pesquisas científicas e inovações na área.

A parte prática foi dividida em dois momentos: a) apresentação dos principais cogumelos comerciais ao público presente, com explicação sobre sua constituição biológica e cada uma das partes que compõem o cogumelo; e b) desenvolvimento de um protocolo de hambúrguer vegano à base de cogumelo. Para a primeira parte da prática, foram utilizados exemplares de champignon (*Agaricus bisporus*), shimeji (*Pleurotus ostreatus*) e shiitake (*Lentinula edodes*), para a correlação com a parte teórica anteriormente apresentada. As fotos dos cogumelos podem ser vistas na Figura 6.

Figura 6: Cogumelos *in natura* e hambúrguer de champignon produzidos no minicurso



A – Champignon (*Agaricus bisporus*), **B** - Shimeji (*Pleurotus ostreatus*); **C** - Shitake (*Lentinula edodes*) apresentados durante o minicurso; **D**- hambúrguer de champignon produzidos

Fonte: Autoria Própria (2024).

O momento de apresentação das espécies foi importante, pois a maioria dos participantes nunca havia tido experiência de contato direto ou consumo de cogumelos. Os participantes puderam conhecer presencialmente cada parte apresentada na parte teórica, além de vivenciarem a experiência sensorial com o toque, a observação de cores, texturas e aromas. Não houve consumo dos cogumelos crus durante a parte prática. Ainda assim, tal experiência foi proveitosa, uma vez que, muitas vezes, esses exemplares são encontrados apenas em sua forma processada, geralmente em conserva, ou diretamente em preparos e pratos culinários, o que não permite ao consumidor o conhecimento do cogumelo em sua apresentação *in natura*.

A segunda parte da parte prática consistiu na execução de um protocolo de hambúrguer vegetariano, previamente desenvolvido pela equipe do projeto em ambiente laboratorial. Para fins de adequação de linguagem, o protocolo foi convertido para uma linguagem simples e as medidas laboratoriais foram substituídas por medidas caseiras, para facilitar a execução em outros ambientes, que não apenas o acadêmico.

O protocolo laboratorial, aqui denominado receita culinária, que foi criado pelos alunos do projeto juntamente com a coordenadora, foi feito com os seguintes ingredientes 200 gramas (g) de cogumelos frescos ou em conserva, 100g de proteína texturizada de soja, 45g de farinha de aveia, 40g de polvilho doce, 20 g de cebola, alho e salsa em pó 13 g de Sal, 10 g de mostarda, 10g de molho de soja, 4g de pimenta, 2g de pimenta do reino, 2g de fumaça em pó, 120ml de óleo, tomate, alface, molhos (a gosto), farinha de quibe (empanar) e pão de hambúrguer.

Para o preparo foram seguidas as seguintes etapas: a) Hidratação da soja por 10 minutos com água quente ($\pm 60^{\circ}\text{C}$); b) Trituração dos ingredientes em mixer, onde foram misturados todos os ingredientes, com exceção do polvilho. Essa etapa foi realizada até que a mistura ficasse homogênea; c) A massa pronta foi misturada com o polvilho; d) Moldagem dos hambúrgueres com uso de moldador

próprio, atingindo peso final de 100g por peça moldada; e) Empanamento com farinha de quibe; f) Pré-congelamento dos hambúrgueres por 15 minutos; g) Fritura dos hambúrgueres em uma frigideira antiaderente, em fogo médio, por cerca de 4-5 minutos de cada lado; h) Montagem final do prato, com acompanhamentos como tomate, alface e molhos.

Os 10 participantes foram divididos em grupos de três pessoas, de forma que em cada grupo tivesse um monitor da equipe executora do projeto para orientação e condução dos produtos. Cada grupo recebeu um kit de preparo e produziu suas amostras. Após o preparo, os hambúrgueres foram levados para um congelador doméstico, onde permaneceram durante 10 minutos, para ganhar textura, antes do processo de fritura. Os hambúrgueres foram fritos em frigideira comum, com apenas um fio de óleo de soja e servidos em pão próprio para hambúrguer, acompanhado de alface, tomate e molho barbecue. Tentou-se aqui aproximar o preparo dos preparos que são comercializados no mercado para esse tipo de produto. Cada participante recebeu uma amostra para degustação e, após degustação, procedeu-se com um debate sensorial sobre o produto. As fotos dos exemplares podem ser vistas na Figura 6.

O momento de debate sensorial com os participantes foi muito valioso, pois foi gratificante ouvir os comentários sobre a sequência do curso, culminando com a produção de um alimento de hábito cotidiano envolvendo cogumelos. Abriu-se também um debate sobre a possibilidade de proteínas alternativas às de origem animal para produção de alimentos tradicionais, o que permite a ampliação dos olhares para sistemas produtivos mais sustentáveis, mais éticos e nutricionalmente tão adequados quanto a maioria das proteínas animais.

Nesse sentido, debateu-se que os cogumelos comestíveis possuem diversos nutrientes e ingredientes bioativos importantes para a saúde humana, como proteínas, polissacarídeos, ácidos graxos poli-insaturados, fibras alimentares, aminoácidos, vitaminas e minerais. Foi enfatizado que tais componentes exercem vários efeitos positivos à saúde, como propriedades antioxidantes, antimicrobianas, anti-inflamatórias, imunoestimulatórias e anticancerígenas, redutoras do colesterol (El-Ramady *et al.*, 2022).

Geralmente, os produtos de cogumelos são comercializados em forma de alimentos frescos ou secos, além do uso em suplementos alimentares ou como extratos (Bell *et al.* 2022). Logo, há um grande potencial de uso de cogumelos no setor de produção e inovação de alimentos, através da disseminação do uso desses fungos como um alimento funcional que pode ser adicionado em produtos convencionais para adicionar propriedades benéficas à saúde.

Avaliação do minicurso

O minicurso obteve um total de 10 participantes inscritos. Todos os participantes receberam um link para participar da avaliação do minicurso e foram orientados a responder um formulário online, gerado na plataforma *Google Forms®*, ao final da ação de extensão. As respostas foram colhidas de forma anônima, a fim de preservar os dados e as opiniões dos participantes, e evitar qualquer tipo de constrangimento.

Embora o número de participantes possa ser considerado reduzido para fins de generalização, essa amostra forneceu informações relevantes em detalhes qualitativos. Em projetos de extensão, é comum que ações iniciais contemplam grupos menores, uma vez que a interação próxima entre ministrantes e participantes favorece tanto a avaliação do formato quanto a coleta de *feedbacks* mais detalhados. Nesse sentido, o minicurso cumpriu o papel de piloto avaliativo, permitindo observar não apenas a satisfação do público, mas também percepções emergentes sobre a Biotecnologia de Alimentos e seus desdobramentos sociais.

Foram selecionadas seis perguntas para analisar os resultados, tanto de satisfação quanto de relevância do tema escolhido. A primeira pergunta visava avaliar se os participantes consideraram o formato do minicurso envolvente e dinâmico. Todas as respostas foram “Sim” (100% de respostas positivas). Algumas das justificativas foram:

“A ministrante nos fez refletir sobre o que realmente sabíamos sobre os cogumelos, fazendo ter uma outra visão e uma mente mais aberta, além de sempre estimular o nosso senso crítico durante o minicurso, inclusive na etapa de degustação e preparo da receita, o que foi muito interessante para explorar.”

“Mesmo o curso sendo relativamente logo, ele pareceu passar muito rápido. Em nenhum momento foi cansativo, desinteressante ou chato, nem a parte teórica e muito menos a parte prática. A ministrante tem uma linguagem objetiva de fácil entendimento, além de a apresentação ter ficado muito chamativa, atrativa. Nada a reclamar desse minicurso.”

Com isso, observa-se a eficácia do formato escolhido, o qual conseguiu garantir a interação e envolvimento do público, proporcionando uma experiência divertida e estimulando o pensamento crítico sobre o assunto, com uma linguagem acessível e clara, que constitui um dos objetivos da extensão universitária.

A segunda pergunta identificou em que momento os participantes se sentiram mais motivados. Para esta questão, 83,3% responderam a opção “parte prática” e o restante (16,7%) escolheram a opção “parte teórica”. Esse dado evidencia que a parte prática foi o elemento mais envolvente do minicurso. Isso pode ser justificado, pois a parte prática de um curso ou minicurso é a oportunidade de aproximação dos inscritos com a temática do evento. Percebeu-se relevância da parte prática para fazer com que a ação de extensão fosse considerada exitosa nessa área de conhecimento, que é a Biotecnologia de Alimentos. Abordagens práticas permitiram que os conhecimentos fossem passados para os ouvintes de forma mais atrativa. A linguagem adaptada para os ouvintes também é uma estratégia importante para que haja popularização de informações acadêmicas.

Outra questão foi em relação à avaliação geral do minicurso, na qual pediu-se aos respondentes para atribuir uma nota numa escala de 1 a 10, onde 1 é a pior nota e 10 é a melhor nota. Observou-se que 83,3% responderam a opção “nota 10” e 16,7% a opção “nota 9”, o que mostra que o desempenho dessa ação de extensão foi excelente.

Quanto à avaliação da importância dessa ação para a população em geral, uma escala de 1 (não contribui) a 10 (é de extrema contribuição) foi questionado o quanto o assunto do minicurso contribui para a sociedade. Como resultado, 83,3% responderam a opção “10” e 16,7% a opção “9”, reforçando a percepção de relevância do tema abordado, ou seja, todas as notas foram superiores a nove pontos, confirmando que o tema “Cogumelos” pode contribuir ou ser interessante para a sociedade.

Um dos pontos mais significativos foi a percepção de mudanças de entendimento sobre a biotecnologia associada aos cogumelos. Ao serem questionados se o conhecimento adquirido poderia gerar impactos positivos em sua região ou área de atuação, os participantes deram respostas que evidenciam uma transformação de percepções. Algumas respostas foram:

“Sim, eu saí daquela bolha de que cogumelos são apenas coisas venenosas, vi que tem outras funcionalidades, além disso, me abriu um olhar voltado para o empreendedorismo. Com o conhecimento que o minicurso me proporcionou, vejo que a biotecnologia também tem o lado

empreendedor, posso pensar em continuar produzindo alimentos com cogumelos para pessoas vegetarianas, devido à sua alta concentração de proteínas e posso utilizar o mesmo para fins medicinais.”

“Sim, pois o conhecimento adquirido pode ser aplicado na área de biotecnologia de alimentos e desenvolvimento de novos alimentos funcionais, além de ser um ponto de partida para o uso de cogumelos em receitas caseiras, o que não é muito comum na minha região.”

Essas falas indicam que, embora a avaliação tenha ocorrido de forma imediata, não se restringiu apenas a medir satisfação momentânea. Os participantes demonstraram mudança de percepção sobre o papel dos cogumelos na alimentação e sobre a própria área de Biotecnologia de Alimentos, que deixou de ser vista como distante ou abstrata. Assim, ainda que o acompanhamento longitudinal não tenha sido realizado, o minicurso trouxe sinais claros de impacto cognitivo e atitudinal. Em projetos de extensão, esses indícios qualitativos têm grande relevância, pois revelam que os objetivos de sensibilização e aproximação com a ciência foram alcançados.

O engajamento imediato foi evidente pelas altas taxas de satisfação e motivação, mas houve também registros explícitos de mudança de visão, quebra de preconceitos e até planos concretos de aplicação do conhecimento adquirido, seja no cotidiano alimentar, seja em perspectivas empreendedoras. Assim, o minicurso cumpriu seu papel de provocar reflexão e uma transformação inicial, ainda que restritas a um grupo pequeno. O desafio para as próximas edições será consolidar essas mudanças em escala maior, acompanhando se elas se mantêm no médio e longo prazos.

Outro aspecto positivo foi a discussão sobre problemas e desafios sociais que poderiam ser enfrentados a partir do uso de cogumelos e de seus derivados. As respostas apontaram para a importância dos fungos como fonte alternativa de proteínas no contexto da sustentabilidade alimentar, além de mencionarem o potencial uso de compostos bioativos em tratamentos de saúde, como no caso de transtornos psicológicos, como foi descrito por Linartevichi (2021). Esse tipo de reflexão demonstra que os participantes extrapolaram os limites do conteúdo apresentado, conectando os conhecimentos adquiridos a questões mais amplas da sociedade. Dessa forma, mesmo uma amostra pequena foi capaz de gerar debates significativos e de inserir a biotecnologia em discussões de relevância contemporânea.

A limitação do número de participantes, longe de invalidar os resultados, deve ser entendida como característica do formato adotado nesta edição do projeto. O grupo reduzido permitiu maior proximidade entre ministrantes e participantes, criando espaço para interação individualizada e para trocas ricas de experiências. Em estudos exploratórios de extensão, esse tipo de abordagem é fundamental, pois possibilita identificar pontos fortes e aspectos a serem aprimorados em futuras edições com públicos mais amplos. Portanto, a pequena escala funcionou como um laboratório social de experimentação, no qual se testaram metodologias e instrumentos de avaliação.

Portanto, esses resultados demonstram que o minicurso atingiu os objetivos de disseminar conhecimento e engajar os participantes, fomentar discussões significativas sobre o papel da Biotecnologia de Alimentos e a importância da extensão para a sociedade.

Conclusão

Os resultados obtidos ao longo da execução do projeto de extensão demonstraram que o uso integrado de mídias sociais e atividades presenciais constitui uma estratégia eficaz para a popularização da biotecnologia de alimentos. O perfil no *Instagram®* permitiu alcançar um público diversificado, especialmente jovens adultos, e revelou que os vídeos em formato de *reels* possuem maior potencial de disseminação e engajamento. Já o minicurso sobre cogumelos destacou-se como experiência pedagógica significativa, na qual a etapa prática foi especialmente valorizada pelos participantes, favorecendo não apenas a fixação de conceitos, mas também a sensibilização para novas formas de compreender e aplicar a ciência no cotidiano.

Entre os aprendizados mais relevantes, destacam-se a importância de adotar linguagens acessíveis, estratégias de comunicação interativas e metodologias práticas que aproximem a biotecnologia da realidade da população. O projeto também demonstrou que ações de extensão podem contribuir para desconstruir preconceitos, estimular o pensamento crítico e até abrir perspectivas de empreendedorismo no campo de alimentos funcionais.

Contudo, algumas limitações merecem consideração. O crescimento de seguidores no *Instagram®* não acompanhou proporcionalmente o alto alcance das publicações, revelando dificuldade de conversão do público atingido em audiência fiel. Além disso, o minicurso contou com apenas 10 participantes, o que, embora tenha permitido interação próxima e coleta de *feedback* detalhado, limita a generalização dos resultados e não possibilita afirmar, de maneira ampla, mudanças de comportamento em médio e longo prazos.

Com base nessas observações, propõem-se algumas perspectivas de continuidade. Em relação às mídias sociais, é necessário diversificar estratégias de fidelização, como séries temáticas, transmissões ao vivo, parcerias com influenciadores da área e regularidade nas postagens. No caso dos minicursos, recomenda-se a ampliação do público-alvo e a replicação da experiência em diferentes contextos sociais, de modo a avaliar a consistência dos resultados e ampliar o impacto. Também se sugere o acompanhamento longitudinal dos participantes para verificar se os conhecimentos adquiridos geram transformações concretas em sua percepção, comportamento ou prática profissional.

Conclui-se, portanto, que o projeto cumpriu seu objetivo de promover engajamento e divulgar o conhecimento técnico-científico da Biotecnologia de Alimentos, ao mesmo tempo em que evidenciou desafios que podem ser enfrentados em ações futuras. Os aprendizados adquiridos e as propostas delineadas reforçam a importância da extensão universitária como elo essencial entre universidade e sociedade, capaz de democratizar a ciência, estimular o pensamento crítico e contribuir para a construção de práticas sociais mais sustentáveis e informadas.

Referências

- AMAGAI, Saki *et al.* Challenges in participant engagement and retention using mobile health apps: Literature review. **Journal of medical internet research**, v. 24, n. 4, p. e35120, 2022.
- ARORA, Anuja; BANSAL, Shivam; KANDPAL, Chandrashekhar; ASWANI, Reema; DWIVEDI, Yogesh. **Measuring social media influencer index**: insights from Facebook, Twitter and Instagram. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 49, p. 86–101, 2019. DOI: 10.1016/j.jretcons.2019.03.012.
- BATTISTI, Francisleth; PEREIRA; SENE, Samara. O projeto de extensão Tecendo Sonhos no Instagram. **Extensão Tecnológica: Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense**, v. 18, p. 15–25, 2022.
- BELL, V. *et al.* Mushrooms as future generation healthy foods. **Frontiers in nutrition**, v. 9, p. 1050099, 2022.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BROAD, Garrett M. Improving the agri-food biotechnology conversation: bridging science communication with science and technology studies. **Agriculture and human values**, p. 1–10, 2023.
- CARBONARI, Maria; PEREIRA, Adriana. *A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade*. São Paulo, set. 2007. Base de Dados do Anhanguera.
- CHEN, Shih-Hsin; LIN, Wei-Ting. The dynamic role of universities in developing an emerging sector: a case study of the biotechnology sector. **Technological forecasting and social change**, v. 123, p. 283–297, 2017.
- DE PAULA, João Antonio. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, v. 1, n. 1, p. 5–23, 2013.
- DOMENICO, Giandomenico Di *et al.* Fake news, social media and marketing: A systematic review. **Journal of business research**, v. 124, p. 329–341, 2021.
- EL-RAMADY, Hassan *et al.* Edible mushrooms for sustainable and healthy human food: Nutritional and medicinal attributes. **Sustainability**, v. 14, n. 9, p. 4941, 2022.
- GADOTTI, Moacir. **Extensão universitária**: para quê. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2017.
- HANNA, Richard; ROHM, Andrew; CRITTENDEN, Victoria L. We're all connected: The power of the social media ecosystem. **Business Horizons**, v. 54, n. 3, p. 265–273, 2011.
- KALAC, Pavel. **Edible mushrooms**: chemical composition and nutritional value. [S.l.]: Academic Press, 2016.
- Linartevichi, Wagner Fagnani *et al.* Potencial uso da psilocibina no tratamento da depressão: uma revisão/Potential use of psilocybin in the depression treatment: a review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 32270-32288, 2021.
- MARTINS, Bárbara *et al.* Instagram insights: ferramenta de análise de resultados como nova estratégia de marketing digital. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO NORDESTE, 20., Juazeiro, 2018. **Anais [...] Juazeiro: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação – INTERCOM**, 2018. p.1-13.

PAVELLE, Sophie; WILKINSON, Clare. Into the digital wild: Utilizing twitter, Instagram, YouTube, and Facebook for effective science and environmental communication. **Frontiers in communication**, v. 5, 2020. DOI <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.575122>

PEREIRA BATTISTI, Francisleth; LOPES SENE, Samara. O projeto de extensão Tecendo Sonhos no Instagram. **Extensão Tecnológica: Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense**, v. 9, n. 18, p. 15–25, 2023.

RIBEIRO-FURTINI, Larissa Lagoa; ABREU, Luiz Ronaldo de. Utilização de APPCC na indústria de alimentos. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 30, n. 2, p. 358–363, 2006.

SEBRAE. *Instagram é a rede mais consumida no Brasil, mas em declínio*. **Inovação**, 28 mar. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/conteudos/posts/instagram-e-a-rede-mais-consumida-no-brasil-mas-em-declinio,517f311603a27810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 8 ago. 2024.

SILVA, D. A.; PIRES, Wagner. Extensão universitária: um conceito em construção. **Revista Extensão & Sociedade**, v. 11, n. 2, 2020.

SOHN, Ana Paula *et al.* Uso do Instagram pelo projeto de extensão Universidade da Criativa Idade. **Revista Conexão UEPG**, n. 1, p. 1–11, 2022.

SOHN, R.; ARDIGO, L.; PEIXE, H. Análise do alcance das ações na plataforma Instagram®. **Revista de Divulgação Científica**, v. 12, n. 3, p. 45-60, 2022.

SOUSA, D. E.; CAMPÊLO, Camila. Difundindo a Biotecnologia na sociedade: Relato de experiência extensionista no contexto da pandemia da COVID-19. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 12, n. 2, p. 311–320, 2021. DOI: 10.36661/2358-0399.2021v12i2.13607

SPENCER, C. J. *et al.* Earth-science outreach using an integrated social media platform. **GSA today: a publication of the Geological Society of America**, v. 27, n. 6, p. 28–29, 2017. DOI: 10.1130/GSATG312GW.1.