

BANCA DA CIÊNCIA NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE PRODUÇÕES AUDIOVISUAIS NO CONTEXTO PANDÊMICO

SCIENCE STAND IN THE PEDAGOGY DEGREE COURSE: AN EXPERIENCE REPORT ON AUDIOVISUAL PRODUCTIONS IN THE PANDEMIC CONTEXT

Submissão:
12/05/2024
Aceite:
05/12/2024

Vitor Amorim¹  <https://orcid.org/0000-0002-3984-8696>

Giselli Belli²  <https://orcid.org/0000-0002-1833-7600>

Ana Paula Moreira Alves³  <https://orcid.org/0000-0001-5201-244X>

Emerson Izidoro⁴  <https://orcid.org/0000-0002-4109-3309>

Resumo

Este artigo apresenta um relato de experiência sobre a adaptação de práticas pedagógicas na Unidade Curricular (UC) Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino de Ciências I durante a pandemia de COVID-19, no curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Com foco no projeto Banca da Ciência, destaca-o como um espaço de extensão universitária integrado às atividades acadêmicas, articulando ensino, pesquisa e extensão. A pandemia exigiu adaptações, incluindo a transição para o ensino remoto e a criação de vídeos-experimentos como alternativa às avaliações presenciais. Os graduandos desenvolveram materiais audiovisuais para explorar conceitos científicos de forma prática e contextualizada. Esses vídeos ampliaram a divulgação científica nas redes sociais do projeto. A análise destaca a extensão universitária como ferramenta para conectar teoria e prática na formação docente, valorizando criatividade, interdisciplinaridade e reflexão crítica para enfrentar desafios educacionais contemporâneos.

Palavras-chave: Divulgação Científica; Curricularização da Extensão; Ensino de Ciências; Formação docente; Produção audiovisual.

¹ Professor de Ensino Fundamental e Médio na Secretaria da Educação do Estado de São Paulo - SEDUC vitor.amorim@unifesp.br

² Auxiliar Técnico na Secretaria Municipal de Educação de São Paulo - SME giselli.belli@unifesp.br

³ Professora de Educação Básica na Secretaria Municipal de Educação de São Paulo -SME paula.alves@unifesp.br

⁴ Professor na Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP emerson.izidoro@unifesp.br

Abstract

This article presents an experience report on the adaptation of pedagogical practices in the Curricular Unit (CU) Theoretical-Practical Foundations of Science Teaching I during the COVID-19 pandemic in the undergraduate Pedagogy course at the Federal University of São Paulo (Unifesp). Focusing on the Science Stand project, it is highlighted as outreach action integrated into academic activities, articulating teaching, research, and outreach. The pandemic required adaptations, including the transition to remote learning and the creation of video experiments as an alternative to in-person assessments. Undergraduate students developed audiovisual materials to explore scientific concepts in a practical and contextualized manner. These videos expanded scientific knowledge through social media platforms. The analysis highlights outreach as a tool for bridging theory and practice in teacher education, emphasizing creativity, interdisciplinarity, and critical reflection to address contemporary educational challenges.

Keywords: Scientific Dissemination; Outreach in Higher Education Curriculum; Science Teaching; Teacher Education; Audiovisual Production.

Introdução

O ano de 2020 foi marcado por desafios globais sem precedentes, desencadeados pela pandemia de COVID-19. Entre as medidas adotadas para conter a disseminação do vírus, o distanciamento social destacou-se como estratégia crucial. Essas mudanças afetaram, de maneira significativa, atividades cotidianas, incluindo trabalho, lazer e educação. As instituições educacionais foram forçadas a suspender temporariamente as aulas presenciais, buscando alternativas para garantir a continuidade do ensino. Em 17 de março de 2020, o Ministério da Educação autorizou, por meio da Portaria 343, a substituição das disciplinas presenciais por aulas mediadas por tecnologias digitais (Brasil, 2020), impactando todos os níveis de ensino.

A transição para o ensino remoto colocou a educação diante de desafios consideráveis, como a adaptação de conteúdos práticos para formatos virtuais, a dificuldade de acesso às tecnologias por parte de alunos e professores e a necessidade de desenvolver estratégias interativas que mantivessem o engajamento dos estudantes em um ambiente virtual. Além disso, muitos educadores precisaram aprender a utilizar plataformas digitais de forma eficaz em um curto período, enquanto enfrentavam limitações relacionadas à infraestrutura tecnológica disponível (Pereira et al., 2020). A adaptação de atividades tradicionalmente presenciais para o ambiente virtual exigiu tanto de educadores quanto de alunos um esforço significativo de reorganização dos processos e ensino e aprendizagem. Nesse cenário, a falta de familiaridade de muitos professores com tecnologias digitais tornou-se um obstáculo adicional, destacando a necessidade de capacitação em ferramentas e metodologias apropriadas.

O impacto da pandemia na educação revelou fragilidades e potencialidades das práticas peda-

gógicas. Este trabalho analisa as mudanças e adaptações realizadas na Unidade Curricular (UC) Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino de Ciências I, oferecida ao curso de Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Tradicionalmente voltada para o ensino de ciências naturais em diálogo com tecnologia, meio ambiente e sociedade, a UC passou por uma reestruturação significativa para atender às demandas do ensino remoto. Segundo Cabral e Costa (2020, p.41):

Reinventar não é algo simples, mas é possível quando há o desejo pela transformação, quando há a necessidade e, sobretudo, quando as condições são garantidas. Afinal, se não há o desejo e as condições de trabalho adequadas, o resultado é a acomodação, o desânimo e a frustração.

A experiência de reestruturação da UC exemplifica os desafios enfrentados por educadores durante esse período. As atividades foram adaptadas para preservar os objetivos pedagógicos, promovendo discussões, pesquisas e experimentações no formato remoto. Essa abordagem dialoga com a perspectiva de Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010), que defendem a necessidade de articular teoria e prática pedagógica na formação docente:

A construção de um ensino de ciências de qualidade pressupõe urgentemente romper com o modelo de formação docente que prevalece na maior parte das universidades brasileiras, no qual são ensinados os produtos da ciência e oferecidas possibilidades didáticas para o ensino dos mesmos nas escolas. [...] Na formação do professor de ciências defende-se a articulação entre teoria e prática pedagógica, pesquisa e ensino, reflexão e ação didática (Nascimento; Fernandes; Mendonça, 2010, p. 245).

Essa abordagem sugere uma ruptura com práticas tradicionais e destaca a necessidade de uma formação docente que integre aspectos teóricos e práticos, em um processo contínuo de pesquisa e reflexão. Essa integração é essencial para preparar educadores capazes de lidar com os desafios do ensino de ciências no contexto contemporâneo, que exigem não apenas a transmissão de conteúdos, mas também a promoção de uma compreensão crítica e aplicada do conhecimento científico. Além disso, articulações entre pesquisa e prática pedagógica podem proporcionar aos futuros professores as ferramentas necessárias para inovar e adaptar suas metodologias a diferentes realidades escolares, ampliando a relevância social e educacional do ensino de ciências. Dessa forma, o presente estudo oferece um relato detalhado das estratégias implementadas na UC, destacando os desafios e aprendizados gerados pela adaptação ao ensino remoto no contexto das Atividades Domiciliares Especiais (ADE) entre 2020 e 2021.

Procedimentos Metodológicos

A UC Fundamentos Teórico-Práticos do Ensino de Ciências I integra a grade curricular do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), sendo oferecida no sétimo semestre, com carga horária de 75 horas. O formato da disciplina abrange temas relacionados à educação científica e recursos didáticos, incluindo o uso de literaturas, animações e materiais didáticos diversos. O programa também inclui aulas para a realização de experiências científicas de forma coletiva.

A UC conta com a parceria do projeto interinstitucional de divulgação científica Banca da Ciência (Piassi et al., 2018, 2019), na perspectiva da curricularização da extensão universitária. Criado com o objetivo de promover a educação científica de forma crítica, dialógica e interdisciplinar, o pro-

jeto atua como um espaço formativo e colaborativo para graduandos e educadores. Por meio de atividades práticas e interativas, a Banca da Ciência facilita a articulação entre teoria e prática no ensino de ciências, contribuindo diretamente para as experiências pedagógicas realizadas na UC (Amorim; Versolato; Izidoro, 2020; Alves et al., 2022).

Em 2020, no primeiro semestre, a pandemia de Covid-19 impossibilitou a realização presencial da UC. Após cinco meses de suspensão das atividades presenciais, o semestre foi retomado em agosto, adotando o regime de Atividades Domiciliares Especiais (ADE). Segundo a Portaria nº 1474/2020 da Pró-Reitoria de Graduação (UNIFESP, 2020):

O regime de Atividades Domiciliares Especiais (ADE) consiste de atividades acadêmicas realizadas em regime domiciliar, sob orientação docente a distância, em circunstâncias excepcionais de suspensão de atividades letivas presenciais devido à Pandemia do Covid-19. [...] As ADEs não pretendem substituir plenamente o valor formativo e pedagógico das atividades presenciais, mas se coloca, em caráter excepcional, como uma opção para viabilizar a continuidade de algumas atividades acadêmicas, conforme avaliação de docentes, das comissões de curso e unidades universitárias, contando com participação de representantes discentes (UNIFESP, 2020).

Com as aulas ministradas virtualmente pela plataforma *Google Meet*, muitas atividades práticas e avaliações tradicionais da UC precisaram ser adaptadas. Algumas experiências realizadas em sala de aula ou nos espaços da Banca da Ciência não puderam ser reproduzidas no ambiente domiciliar, seja pela necessidade de materiais específicos, seja pela impossibilidade de interação presencial entre os participantes. As atividades teóricas, como explicações e debates, foram conduzidas para se aproximar do formato presencial.

Independentemente do formato, a disciplina manteve seu objetivo central: formar pedagogos capazes de compreender seu papel social na construção de uma educação científica dialógica, que valorize a interação social e promova investigações experimentais contextualizadas com a realidade, de modo a levar os sujeitos a uma formação crítico-reflexiva. Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010) afirmam que:

Os professores de ciências devem ser elevados à qualidade básica de cidadãos; nos cursos de formação devem ter possibilidades de vivenciar atividades formativas que lhes possibilitem o desenvolvimento de formas mais elaboradas de pensamento, a compreensão do significado educativo, político e social do ensino que desenvolvem, vislumbrar uma atuação consciente, ética e responsável (Nascimento; Fernandes; Mendonça, 2010, p. 243).

Como parte das avaliações, a UC tradicionalmente exige que os graduandos produzam e apresentem artefatos científicos – como experimentos, maquetes, protótipos e jogos. Essa avaliação se dá em duas etapas: a concepção do experimento, com definição de conceitos e possibilidades de interação, e sua apresentação, quando os alunos atuam como monitores do projeto Banca da Ciência. Durante a exposição, os graduandos tornam-se monitores do projeto Banca da Ciência por um dia apresentando, e os artefatos são incorporados ao acervo do projeto, permitindo seu uso em futuras atividades educativas.

Antes da pandemia, a exposição desses artefatos ocorria em eventos presenciais, envolvendo como público estudantes da educação básica de escolas próximas ao campus. Tais eventos incluíam bancadas organizadas em formato de feira de ciências, permitindo que os visitantes interagissem livremente com os experimentos, sob a mediação dos graduandos.

Durante as apresentações, era esperado que o público manuseasse os artefatos, formulasse hipóteses e construísse coletivamente os conceitos científicos por meio de investigação e contextualização prática. Além disso, os alunos eram incentivados a registrar seus experimentos em vídeo, explicando a realização e os conceitos envolvidos. Embora não exigisse edição avançada, o vídeo servia como uma descrição visual do artefato e do fenômeno abordado.

Em 2020, devido às restrições impostas pela pandemia, as avaliações foram adaptadas para o formato de vídeo-experimentos. Os graduandos foram orientados a produzir vídeos de até cinco minutos, apresentando um experimento científico ou a montagem de um artefato, com explicações voltadas a um público específico. A proposta enfatizava a escolha de uma linguagem adequada, o uso criativo dos recursos e a viabilidade de reprodução em contextos variados, utilizando materiais simples e de baixo-custo.

Para apoiar os licenciandos, foram apresentados exemplos de canais de divulgação científica no *YouTube*, com o objetivo de inspirar a organização e a execução dos vídeos. Contudo, foi destacado que a produção deveria ser compatível com as condições domésticas dos graduandos, sem a necessidade de equipamentos ou recursos profissionais. A parceria entre a UC e o projeto Banca da Ciência também foi reconfigurada, integrando os materiais audiovisuais produzidos às redes sociais do projeto, como *Youtube*¹, *Instagram*² e *Facebook*³. Graduandos que autorizassem a publicação assinavam um formulário virtual, permitindo a disseminação de seus vídeos.

Essa adaptação possibilitou a continuidade das atividades da UC, ao mesmo tempo em que ampliou o alcance do projeto Banca da Ciência, evidenciando novas formas de promover a educação científica em contextos remotos.

Resultados e Discussões

Os materiais produzidos pelos graduandos foram desenvolvidos com o objetivo de atender às metas educativas propostas e alcançar o público-alvo de forma eficaz. Nesse contexto, Rodrigues e Cruz (2023) destacam que a extensão universitária atua como uma experiência formativa potente, integrando ensino, pesquisa e extensão de maneira indissociável, o que fortalece a formação inicial docente e potencializa práticas pedagógicas inovadoras.

Alguns dos vídeos publicados nas redes sociais apresentaram números expressivos de visualizações em comparação com outras produções mais antigas do canal da Banca da Ciência, sugerindo que uma linguagem pensada para a divulgação científica nas plataformas digitais contribuiu para ampliar o alcance do projeto. A produção e publicação de conteúdos audiovisuais oferecem uma oportunidade para que graduandos desenvolvam habilidades técnicas e pedagógicas, fortalecendo sua capacidade de dialogar com diferentes públicos e adaptar-se a novos contextos de ensino. Essa abordagem evidencia como a extensão dinamiza o processo formativo ao conectar conhecimentos teóricos com práticas pedagógicas reais, conforme enfatizam Rodrigues e Cruz (2023), que apontam a extensão como um caminho profícuo para o desenvolvimento de competências docentes significativas.

Essa prática reflete a análise de Cruz (2007), que ressalta a importância de preparar professores para produzir e ensinar com a utilização das mídias, compreendendo suas linguagens e explorando

¹ O canal do Youtube da Banca da Ciência: <https://www.youtube.com/channel/UCUGYQKy-W77V-lyHxalsNpw>.

² A página do Instagram da Banca da Ciência: <https://www.instagram.com/bancadaciencia/>.

³ A página do Facebook da Banca da Ciência: <https://www.facebook.com/BancaDaCiencia/>.

seu potencial criativo e transformador. Segundo o autor, essa tarefa é urgente e desafiadora, mas essencial para o contexto educacional contemporâneo. Complementando, Rodrigues e Cruz (2023) enfatizam que o diferencial da extensão na formação docente reside no conjunto de vivências, leituras e práticas proporcionadas, enriquecendo a experiência pedagógica e integrando diferentes dimensões do aprendizado docente. Essa visão destaca a relevância de capacitar futuros educadores no uso de tecnologias audiovisuais como ferramentas pedagógicas.

Um exemplo é o vídeo “Chuveirinho de Garrafa PET”⁴, produzido em 2020, que demonstra um experimento simples sobre pressão atmosférica. Utilizando apenas uma garrafa PET e água, o vídeo apresenta o experimento de forma prática e acessível (Figura 1). Com um cenário simples e sem o uso de efeitos ou animações, a produção explora uma linguagem direta para facilitar a compreensão de conceitos científicos abstratos. Essa produção destaca a relevância de introduzir estratégias práticas e acessíveis na formação docente.

Freire (2005) complementa essa perspectiva ao afirmar que “como educadores e educadoras progressistas não podemos desconhecer a televisão, mas devemos usá-la, sobretudo, discuti-la,” enfatizando a necessidade de uma abordagem crítica ao uso das mídias no ensino. Ao criar e apresentar experimentos simples, os graduandos têm a oportunidade de refletir sobre a importância de adequar a linguagem e os recursos utilizados para atender às necessidades específicas de seus futuros alunos, promovendo o aprendizado científico de maneira inclusiva.

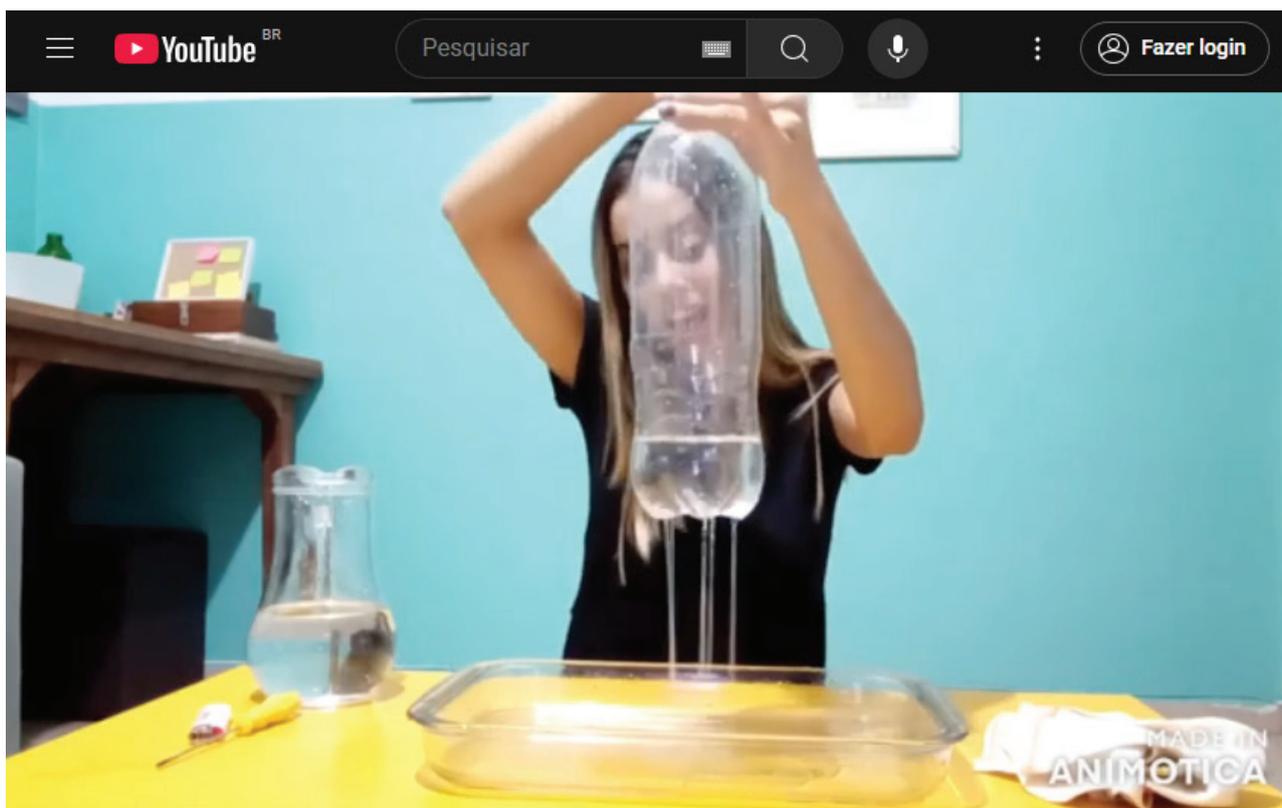


Figura 1: Frame do vídeo Chuveirinho de Garrafa PET.

O vídeo “Refração da Luz”⁵ apresenta um experimento prático sobre o fenômeno da refração luminosa, ilustrando a mudança na velocidade e direção da luz ao atravessar diferentes meios. Uti-

⁴ O vídeo pode ser acessado pelo link <https://www.youtube.com/watch?v=KntdAl8t7K8>.

⁵ O vídeo pode ser acessado pelo link <https://www.youtube.com/watch?v=DPehp1ncDGk>.

lizando um copo com água, um lápis e uma fonte de luz, o vídeo demonstra visualmente o efeito da refração, tornando acessível a compreensão desse conceito físico (Figura 2).

A produção adota uma abordagem direta, sem o uso de efeitos visuais sofisticados, priorizando uma explicação clara e objetiva. O experimento, de fácil reprodução, permite que os espectadores testem o fenômeno em casa, reforçando a importância de práticas experimentais no ensino de ciências. A acessibilidade do material evidencia como a experimentação, mesmo com recursos simples, pode auxiliar no ensino de conceitos abstratos.



Figura 2: Frame do vídeo Refração da Luz.

Outro exemplo é o vídeo “Projeção de Constelações Indígenas”⁶, que apresenta saberes astronômicos indígenas, oferecendo uma perspectiva cultural distinta da tradicional visão ocidental. O vídeo mostra uma forma diferente de saberes sobre as estrelas e constelações do que é comumente encontrado em materiais didáticos (Figura 3).

Embora o tempo reduzido do vídeo limite a contextualização cultural, a produção foi baseada em pesquisa e destaca uma atividade prática viável para diferentes contextos educativos, utilizando materiais simples, como papel cartonado, objeto pontiagudo e lanterna. Essa abordagem busca valorizar a diversidade étnico-cultural e estimular reflexões sobre o tema. A valorização de saberes culturais, no ensino de ciências, reforça a formação de docentes capazes de integrar aspectos culturais e científicos. Essa prática incentiva uma visão ampliada do conhecimento, promovendo uma educação que reconhece e respeita a diversidade e que fomenta uma abordagem interdisciplinar no ensino.

⁶ O vídeo pode ser acessado pelo link <https://www.youtube.com/watch?v=WOJwksEYFKo>.



Figura 3: Frame do vídeo Projeção das Constelações Indígenas

Outro exemplo é o vídeo “Nuvem na Garrafa”⁷, que adota uma abordagem teatral para apresentar conceitos científicos. Os graduandos interpretam os personagens Professora Joana e Doutor Fausto, combinando encenação com a demonstração prática do experimento (Figura 4). Mesmo sem a necessidade de reprodução prática pelo público, a narrativa teatral e a linguagem acessível aproximam o conteúdo científico de forma envolvente e compreensível. O uso de recursos teatrais no ensino de ciências pode enriquecer a prática docente ao oferecer novas formas de engajar os alunos.

Moran (1994) destaca que imagem, palavra e música integram-se em um contexto comunicacional afetivo e de forte impacto emocional, o que facilita a receptividade às mensagens transmitidas. Essa abordagem é especialmente relevante em iniciativas como o vídeo “Nuvem na Garrafa”, em que a união entre arte e ciência promove a criatividade e potencializa o processo de aprendizagem, ao despertar interesse e estimular a curiosidade por meio de experiências interativas.

⁷ O vídeo pode ser acessado pelo link https://www.youtube.com/watch?v=5s_hWb6uYSc.

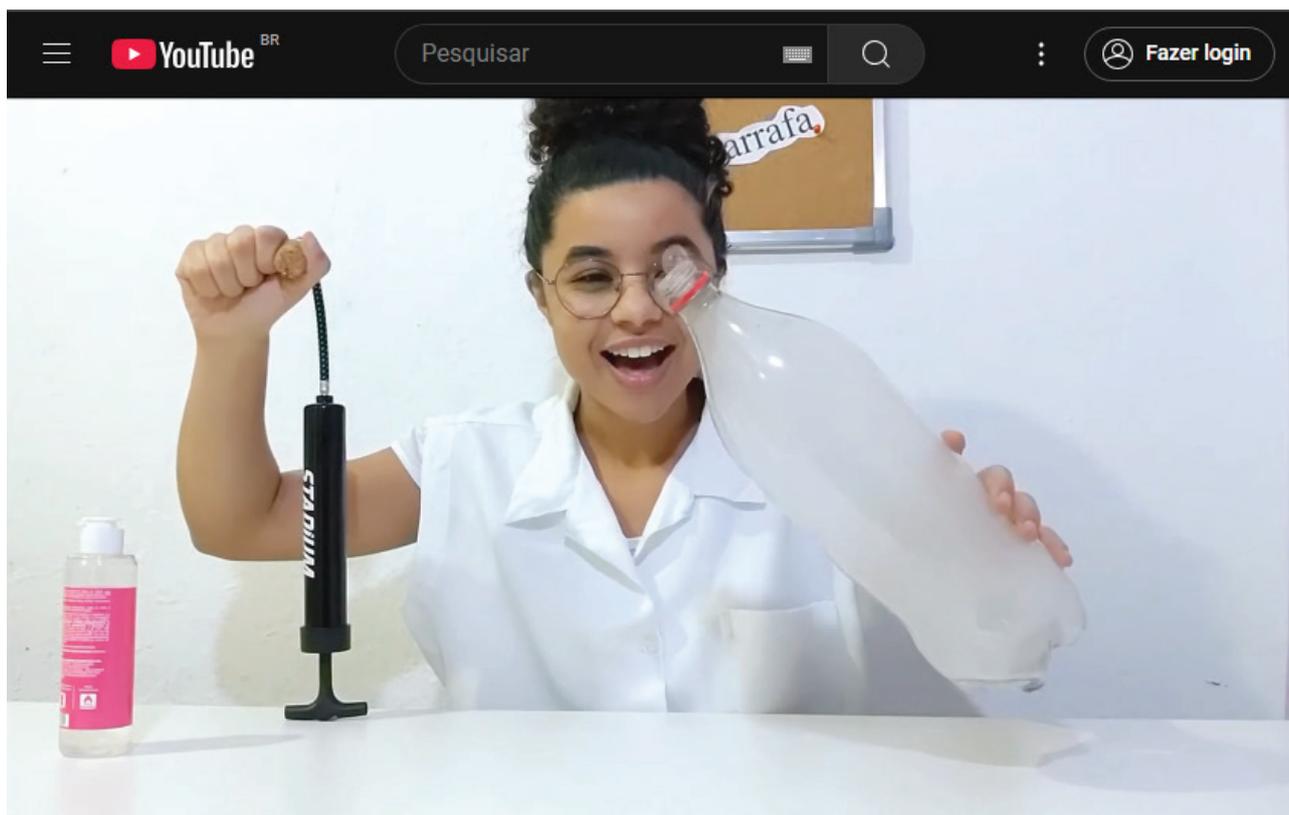


Figura 4: Frames do vídeo Nuvem na Garrafa.

O vídeo “Garrafa de Leyden”⁸ apresenta um experimento clássico da eletricidade, demonstrando a capacidade de armazenar carga elétrica em um capacitor primitivo. Utilizando materiais simples, como um recipiente de vidro, folha de alumínio e uma fonte de carga eletrostática, a produção ilustra de forma prática os princípios do armazenamento e da descarga elétrica (Figura 5). A abordagem do vídeo se destaca pela didática clara e objetiva, enfatizando tanto o fenômeno físico quanto a sua importância histórica no desenvolvimento da eletricidade. A experimentação apresentada pode ser reproduzida em diferentes contextos educativos, permitindo aos alunos visualizarem a relação entre carga, capacitância e descarga elétrica de maneira acessível.

⁸ O vídeo pode ser acessado pelo link <https://www.youtube.com/watch?v=Ng9OPadC3TE>.



Figura 5: Frames do vídeo Garrafa de Leyden.

O vídeo “Submarino na Garrafa”⁹ apresenta um experimento lúdico e acessível para demonstrar os princípios de flutuação e pressão hidrostática. Utilizando uma garrafa PET cheia de água e um pequeno objeto flutuante, como um conta-gotas ou um sachê de ketchup selado com ar, o experimento ilustra a variação da densidade do objeto ao ser submetido à pressão exercida sobre a garrafa (Figura 6). A produção adota uma linguagem clara e objetiva, permitindo que o espectador compreenda visualmente como a pressão influencia a densidade e, conseqüentemente, a flutuação do objeto. A simplicidade do experimento o torna replicável em diferentes contextos educativos, possibilitando que estudantes testem o fenômeno de forma prática.

⁹ O vídeo pode ser acessado pelo link <https://www.youtube.com/watch?v=gq-BXffoR-8>.

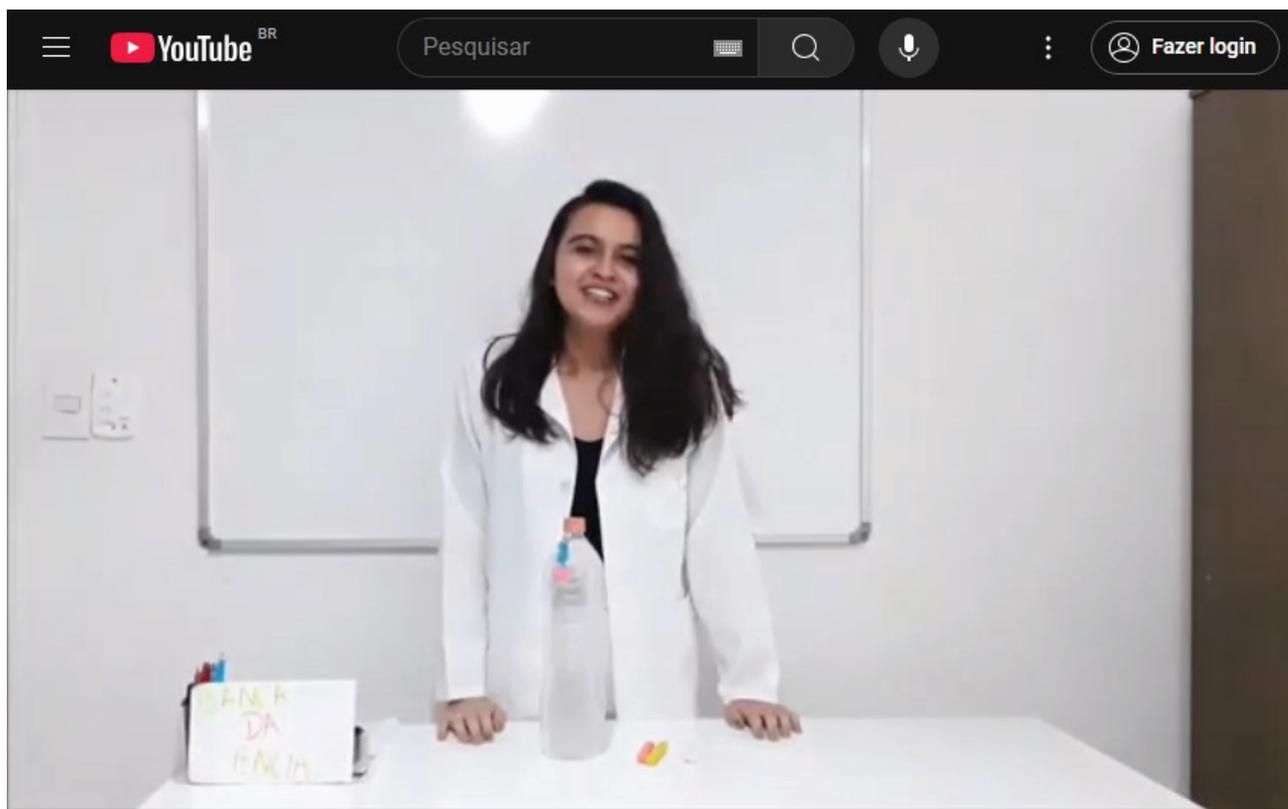


Figura 6: Frames do vídeo Submarino na Garrafa.

Além de promover a divulgação científica nas redes sociais, a produção dos vídeos possibilitou o registro de diferentes estratégias de comunicação em ciências. Esses materiais podem servir como referência para futuras produções dos graduandos e constituem um registro histórico das ações desenvolvidas pela UC e pelo programa Banca da Ciência, contribuindo para reflexões contínuas sobre práticas pedagógicas e linguagens científicas.

Pontes e Pontes (2024) enfatizam que “a formação inicial docente desenvolvida com e pela linguagem audiovisual torna-se uma dimensão importante para uma formação integral dos(as) futuros(as) educadores(as)”, sublinhando a necessidade de alinhar o currículo às demandas educacionais contemporâneas e reforçando a relevância dessas práticas na formação docente. A produção desses registros audiovisuais também oferece um recurso valioso para a formação docente ao documentar metodologias e práticas inovadoras. Esses materiais permitem que futuros professores analisem diferentes abordagens, identifiquem elementos eficazes e aprimorem suas próprias práticas pedagógicas com base em experiências documentadas.

Considerações Finais

A análise do papel do conhecimento científico na formação integral dos indivíduos, contextualizada pela trajetória histórica da educação científica no Brasil, evidencia limitações em abordagens centradas exclusivamente na transmissão de conceitos. Essas abordagens mostram-se insuficientes para fomentar as habilidades reflexivas e críticas indispensáveis à compreensão científica em sua totalidade.

Nesse contexto, o papel dos educadores vai além da simples disseminação de informações, posicionando-os como mediadores ativos no processo de construção do conhecimento em ambientes formais e

não formais. Essa perspectiva destaca a necessidade de cursos de licenciatura que priorizem uma formação docente abrangente, com práticas pedagógicas voltadas para o engajamento crítico e a relevância social.

Conforme Cruz (2007), preparar professores para produzir e ensinar utilizando as mídias, compreendendo sua linguagem e explorando seu potencial criativo e transformador, é uma tarefa essencial e urgente, especialmente diante das demandas atuais da educação.

Projetos de extensão universitária emergem como elementos cruciais na articulação entre teoria e prática na formação docente. Rodrigues e Cruz (2023) argumentam que a extensão universitária desempenha um papel essencial na formação inicial docente, integrando ensino, pesquisa e extensão em uma relação que fortalece práticas pedagógicas inovadoras e o aprendizado significativo. Nesse cenário, a Banca da Ciência desempenha um papel estratégico ao oferecer um ambiente interdisciplinar que integra ciências naturais, tecnologia, humanidades, linguagens e artes. Tal integração permite que os estudantes contextualizem o conhecimento científico em suas práticas pedagógicas, atribuindo significado e aplicabilidade ao processo de ensino-aprendizagem.

Mesmo graduandos que não participaram diretamente como monitores da Banca da Ciência tiveram acesso a experiências formativas enriquecedoras por meio da UC, promovendo a curiosidade científica e o pensamento investigativo, utilizando experimentos como instrumentos didáticos centrais. Rodrigues e Cruz (2023) observam que a extensão se destaca na formação docente ao integrar vivências, leituras e práticas, conectando teoria e prática de forma dinâmica e contribuindo para o desenvolvimento profissional. Durante a pandemia de COVID-19, as restrições às atividades presenciais exigiram adaptações significativas, incluindo a produção de vídeos-experimentos, que se mostraram uma alternativa eficaz para manter a dinâmica investigativa e ampliar as possibilidades de análise e disseminação científica no contexto educacional. Moran (1994) contribui para esse debate ao apontar que “imagem, palavra e música integram dentro de um contexto comunicacional afetivo, de forte impacto emocional, que facilita e predispõe a aceitar mais facilmente as mensagens,” evidenciando o potencial dessas práticas na aprendizagem.

A produção de vídeos-experimentos, para além de uma necessidade do contexto pandêmico, representou uma inovação nas estratégias para a formação dos graduandos, desafiando-os a desenvolver competências técnicas e pedagógicas alinhadas às demandas da educação contemporânea. Pontes e Pontes (2024) enfatizam que “a formação inicial docente desenvolvida com e pela linguagem audiovisual torna-se uma dimensão importante para uma formação integral dos(as) futuros(as) educadores(as),” destacando a relevância dessa competência no contexto atual.

No âmbito da Banca da Ciência, os materiais produzidos expandiram o acervo digital, fortaleceram a visibilidade do projeto nas redes sociais e consolidaram a relação entre o projeto e a UC. Para os monitores, essas adaptações ofereceram oportunidades valiosas de análise e aprimoramento das práticas pedagógicas. Além disso, a participação no projeto incentivou reflexões sobre o papel da educação científica em contextos críticos e dinâmicos.

Rodrigues e Cruz (2023) observam que a formação de professores no curso de Pedagogia encontra na extensão um caminho produtivo para o desenvolvimento das disposições docentes, ao conectar pesquisa acadêmica e demandas educativas reais de forma prática e reflexiva. Uma abordagem científica contextualizada e integradora valoriza saberes diversos e promove uma visão inclusiva e plural do ensino de ciências. Esse modelo permite aos educadores articular os impactos sociais, culturais e éticos da ciência, promovendo uma prática pedagógica ética e dialógica. Dessa forma, os docentes podem construir práticas significativas que atendam às necessidades dos aprendentes e contribuam para transformações positivas no cenário educacional.

Referências

- ALVES, A. P. M.; SANTOS, E. I.; PIASSI, L. P. C.; VIEIRA, R. M. B. O Pibid como modelo para difusão científica na periferia metropolitana de São Paulo: o caso do projeto Banca da Ciência. **Em Aberto**, Brasília, v. 35, n. 115, p. 97-110, 2022. DOI: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.35i115.5395>.
- AMORIM, V.; VERSOLATO, M. S.; IZIDORO, E. Divulgação científica pelo programa Banca da Ciência no contexto da Pedagogia no Campus Guarulhos da Unifesp. **Revista do EDICC**, Campinas, v. 6, p. 375-385, 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília: MEC, 2020.
- CABRAL, T.; COSTA, E. S. A pandemia e as aulas remotas: a reinvenção da prática docente. In: RIBEIRO, M. S. S.; SOUSA, C. M. M.; LIMA, E. S. (org.). **Educação em tempos de pandemia**: registros polissêmicos do visível e invisível. Petrolina: UNIVASF, 2020.
- CRUZ, D. M. A produção audiovisual na virtualização do ensino superior: subsídios para a formação docente. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 23-44, 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- MORAN, J. M. Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento. **Intercom - Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 38-49, 1994.
- NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, v. 10, n. 39, p. 225-249, 2012. DOI: <https://doi.org/10.20396/rho.v10i39.8639728>.
- PEREIRA, R. M. S.; SALVATI, S. F.; RAMOS, K. S.; TEIXEIRA, L. G. F.; CONCEIÇÃO, M. V. Vivência de estudantes universitários em tempos de pandemia do Covid-19. **Revista Praxis**, Volta Redonda, v. 12, n. 1(sup.), p. 47-56, 2020. DOI: <https://doi.org/10.47385/praxis.v12.n1sup.3458>.
- PIASSI, L. P.; REIS, G.; MACLURE, R.; GOMES, E. F.; SANTOS, F. R.; OLIVEIRA, T. M.; PUPO, S. C.; TEIXEIRA, T. S.; CRUZ, L. D. L.; RODRIGUES, M. C.; SANTOS, M. B. P. Science stand: a Brazilian activist science & technology outreach initiative. **Journal for Activist Science & Technology Education**, Toronto, v. 10, n. 1, p. 1-11, 2019. DOI: <https://doi.org/10.33137/jaste.v10i1.32909>.
- PIASSI, L. P.; SANTOS, E. I.; VIEIRA, R. M. B.; KIMURA, R. K.; VIZACHRI, T. R.; ARAUJO, P. T. A Banca da Ciência na comunicação crítica da ciência para o público escolar. **Comunicação Pública**, v. 13, n. 24, p. 1-20, 2018. DOI: <https://doi.org/10.4000/cp.2255>.
- PONTES, M. F.; PONTES, T. P. A. A utilização da linguagem audiovisual na formação inicial docente. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 4, p. e3998, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55905/cuadv16n4-109>.
- RODRIGUES, R. P. P.; CRUZ, G. B. (Dis)posições para a formação docente em um curso de pedagogia: contribuições da extensão universitária. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 49, p. e251676, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349251676por>.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. **Portaria Prograd n. 1474/2020**. São Paulo: UNIFESP, 2020.