EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO ANIME CIÊNCIA

Lindaiane Pinheiro Santos [1]
Jesus de Nazaré Cardoso Brabo[2]

INTRODUÇÃO

A integração entre universidade e educação básica por meio de ações extensionistas constitui uma dimensão relevante da democratização do conhecimento e da formação inicial de professores. Essa relação permite que conhecimentos produzidos e discutidos no espaço universitário circulem para além de seus limites institucionais, ao mesmo tempo que as demandas sociais e educacionais contribuem para orientar práticas de formação. Nesse contexto, a extensão não se resume à divulgação unilateral de informações: ela pode constituir um espaço de diálogo, cooperação e aprendizagem mútua entre universidade e sociedade.

No cenário educacional contemporâneo, marcado pela presença cotidiana de mídias visuais e tecnologias digitais, torna-se importante desenvolver estratégias pedagógicas capazes de aproximar conceitos científicos da realidade dos estudantes. Animações e vídeos curtos oferecem possibilidades de organização de informações por meio de imagens, som, texto e movimento. Quando planejados com objetivos educacionais claros, esses recursos podem apoiar a explicação de conceitos e estimular perguntas, desde que não sejam tratados como substitutos da mediação docente nem como garantia automática de aprendizagem.

[1] É graduanda de Licenciatura Plena em Educação Interdisciplinar: Ciências, Matemáticas e Linguagens, pela Faculdade de Educação Matemática e Científica (FEMCI), alocado no Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará (UFPA), pinheirolindaianesantos@gmail.com;
[2] Doutor em Ensino de Ciências pelo Programa Internacional de Doutorado em Ensino de Ciências (Universidade de Burgos/Espanha e UFRGS/Brasil), Licenciado em Química pela Universidade Federal do Pará. Atua como pesquisador no Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (IEMCI) coordena, ministra disciplinas e orienta pesquisas em programas de formação de professores de ciência , brabo@ufpa.br;

O Projeto de Extensão Anime Ciência, edição 2025, insere-se nessa perspectiva ao produzir animações e vídeos curtos de caráter pedagógico voltados ao apoio de docentes e estudantes da Educação Básica. A proposta procura traduzir conceitos científicos para linguagens audiovisuais acessíveis, sem abandonar o cuidado com a precisão das informações. A produção dos materiais envolve decisões de conteúdo, roteiro, design, edição, acessibilidade e circulação, de modo que o trabalho técnico se articula continuamente a escolhas pedagógicas.

A experiência relatada também se caracteriza pela articulação com o Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA). Essa relação aproximou demandas de comunicação e divulgação científica das atividades de produção audiovisual. De um lado, o Anime Ciência desenvolveu vídeos, roteiros e peças gráficas; de outro, a colaboração com o CCIUFPA ofereceu situações práticas para aplicar conhecimentos de design e comunicação em contexto extensionista. Essa complementaridade permite compreender a extensão como processo colaborativo, no qual diferentes iniciativas podem compartilhar competências e fortalecer sua comunicação com a comunidade.

O objetivo deste trabalho é relatar e analisar reflexivamente a experiência formativa vivenciada durante a participação como bolsista do Anime Ciência, com ênfase no desenvolvimento de competências digitais e pedagógicas, no uso crítico de ferramentas de inteligência artificial e na articulação com o CCIUFPA. A relevância do relato está em registrar aprendizagens de um processo de formação docente que combina criação audiovisual, divulgação científica e reflexão sobre responsabilidade ética no uso de tecnologias.

A experiência relatada também se caracteriza pela articulação com o Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA). Essa relação aproximou demandas de comunicação e divulgação científica das atividades de produção audiovisual. De um lado, o Anime Ciência desenvolveu vídeos, roteiros e peças gráficas; de outro, a colaboração com o CCIUFPA ofereceu situações práticas para aplicar conhecimentos de design e comunicação em contexto extensionista. Essa complementaridade permite compreender a extensão como processo colaborativo, no qual diferentes iniciativas podem compartilhar competências e fortalecer sua comunicação com a comunidade.

O objetivo deste trabalho é relatar e analisar reflexivamente a experiência formativa vivenciada durante a participação como bolsista do Anime Ciência, com ênfase no desenvolvimento de competências digitais e pedagógicas, no uso crítico de ferramentas de inteligência artificial e na articulação com o CCIUFPA. A relevância do relato está em registrar aprendizagens de um processo de formação docente que combina criação audiovisual, divulgação científica e reflexão sobre responsabilidade ética no uso de tecnologias.

Metodologicamente, o texto configura-se como relato de experiência de abordagem descritiva e reflexiva, organizado a partir das etapas de planejamento e roteirização, construção visual, edição, publicação e colaboração extensionista. A análise considera as atividades realizadas e as aprendizagens percebidas ao longo do processo, sem recorrer a instrumentos de avaliação de aprendizagem dos estudantes ou a dados quantitativos que não constam nos registros disponíveis. O referencial teórico dialoga principalmente com Paulo Freire (1996), Brabo e Ribeiro (2005), Figueiredo (2022) e Graça (2012). A discussão aponta avanços na autonomia

tecnológica, na elaboração de materiais e na compreensão da inteligência artificial como apoio, além de destacar a cooperação com o CCIUFPA. Conclui-se que a experiência contribuiu para a formação docente ao articular tecnologia, criatividade, compromisso ético e democratização do conhecimento científico.

METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido na forma de relato de experiência, com orientação descritiva e reflexiva, tomando como objeto as atividades realizadas no Projeto de Extensão Anime Ciência, edição 2025, e sua articulação com o Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará. O recorte corresponde à vivência formativa da bolsista nas etapas de criação e divulgação de materiais audiovisuais educativos. A organização do relato foi feita a partir da descrição das tarefas, das ferramentas utilizadas, dos desafios enfrentados e das aprendizagens reconhecidas durante o processo.

Por se tratar de um relato da prática extensionista, o percurso metodológico não corresponde a um experimento nem a uma pesquisa de avaliação de impacto. O material de análise consiste na sistematização reflexiva das atividades de trabalho descritas: planejamento de temas científicos, elaboração de roteiros, criação de recursos visuais, edição audiovisual, publicação de vídeos e produção de materiais gráficos para comunicação do CCIUFPA. Não são apresentados questionários, entrevistas, testes de aprendizagem ou indicadores quantitativos, pois tais instrumentos não estão documentados no material de origem. Assim, os resultados dizem respeito às atividades realizadas e às competências percebidas na trajetória da bolsista, não à mensuração de efeitos sobre a aprendizagem do público

O fluxo de produção foi organizado em etapas relacionadas entre si. Inicialmente, eram selecionados tópicos científicos considerados pertinentes à Educação Básica. Em seguida, eram elaborados roteiros pedagógicos com uma sequência narrativa que buscava apresentar os conceitos de maneira clara. Nessa etapa, ferramentas de inteligência artificial foram utilizadas como apoio à estruturação de ideias, à geração de esboços e à proposição de formas alternativas de explicação. A formulação e o refinamento de prompts contribuíram para orientar os resultados obtidos, mas a validação das informações e a adequação pedagógica permaneciam sob responsabilidade humana.

Na etapa de construção visual, o Canva foi utilizado para organizar elementos gráficos, storyboards, infográficos, vinhetas, capas e identidades visuais. As decisões incluíam a escolha de fontes, cores, composição, legibilidade e hierarquia das informações. A finalidade era construir uma apresentação coerente com o roteiro e adequada ao público escolar, evitando que os elementos estéticos competissem com o conteúdo científico. A elaboração visual foi compreendida, portanto, como parte do planejamento didático, e não apenas como acabamento decorativo.

A edição audiovisual foi realizada no CapCut. As atividades envolveram cortes de acordo com o ritmo da locução, sincronização de narrações e trilhas sonoras, inclusão de legendas e utilização de transições e efeitos visuais para realçar ideias centrais. A inserção de legendas também foi considerada um recurso de acessibilidade comunicacional. Após a edição, os vídeos eram organizados e publicados no canal do projeto no YouTube. Paralelamente, eram criadas peças gráficas e materiais para as redes sociais do CCIUFPA, ampliando a aplicação das competências desenvolvidas.

A reflexão sobre o processo considerou quatro dimensões: (a) aprendizagem técnica no uso de ferramentas digitais; (b) relação entre roteiro, linguagem visual e intenção pedagógica; (c) uso crítico e responsável de inteligência artificial; e (d) cooperação entre iniciativas extensionistas. Essas dimensões foram adotadas como eixos de organização da discussão, e não como categorias de uma análise estatística. O relato não descreve procedimentos de coleta de dados com participantes, nem apresenta imagens identificáveis de pessoas. Caso a versão submetida inclua imagens de terceiros, deverá ser verificado o direito de uso e a autorização pertinente antes da publicação.

REFERENCIAL TEÓRICO

A reflexão sobre a extensão universitária e a inovação pedagógica pode ser relacionada à compreensão freireana do ensino como prática que cria condições para a produção do conhecimento. Freire afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 25). Essa concepção permite interpretar a produção audiovisual como uma atividade de mediação: os vídeos não devem funcionar como depósitos de informações prontas, mas como materiais que possam apoiar a curiosidade, a problematização e o diálogo conduzido pelo professor.

A noção de autonomia também é pertinente para analisar a formação da bolsista. Em Freire (1996), a prática educativa envolve abertura à aprendizagem, reflexão sobre a própria atuação e reconhecimento de que o conhecimento se constrói continuamente. As dificuldades iniciais no uso de editores e a posterior aquisição de maior familiaridade com Canva e CapCut podem ser compreendidas como parte de um processo formativo no qual a aprendizagem técnica se desenvolve junto à reflexão sobre os propósitos educativos dos recursos produzidos.

Brabo e Ribeiro (2005), ao abordarem concepções e práticas da metodologia do ensino de Ciências, oferecem uma referência para pensar a importância de estratégias contextualizadas e dinâmicas. No trabalho do Anime Ciência, a seleção dos temas, a simplificação responsável da linguagem e a organização narrativa são decisões que precisam manter relação com o conteúdo científico e com as necessidades do público escolar. A linguagem acessível não deve significar distorção ou empobrecimento conceitual; requer, ao contrário, identificar o que é essencial explicar e como tornar essa explicação compreensível.

Figueiredo (2022), ao discutir a relação entre cinema, ficção e biologia, contribui para a reflexão sobre o potencial das linguagens audiovisuais na aproximação entre ciência e imaginário. A imagem em movimento pode apoiar a representação de processos e relações difíceis de observar diretamente, mas sua utilização educativa depende de escolhas narrativas e conceituais. É necessário que os recursos visuais mantenham coerência com a explicação e sejam acompanhados de mediação pedagógica, questionamento e contextualização.

Graça (2012), ao abordar a produção de animações com software livre, ajuda a situar a criação audiovisual como prática que pode ampliar a autonomia de quem produz materiais. No contexto relatado, o domínio progressivo de ferramentas de criação e edição permitiu à bolsista participar de diferentes momentos da produção, desde o planejamento visual até a finalização. Essa autonomia não é somente operacional: ela envolve fazer escolhas de composição, ritmo, legibilidade e linguagem de acordo com a finalidade do material.

O uso de inteligência artificial acrescenta uma dimensão contemporânea a esse debate. Na experiência descrita, essas ferramentas foram empregadas como apoio para organizar ideias,

gerar esboços e explorar possibilidades de roteiro. O processo evidenciou a necessidade de formular instruções claras e avaliar criticamente as sugestões obtidas. A ferramenta não substitui a responsabilidade de conferir informações, adequar o vocabulário ao público e assegurar a coerência didática. A autoria e o juízo profissional permanecem centrais, especialmente quando o produto se destina à educação.

Essas contribuições teóricas permitem compreender o Anime Ciência como espaço de formação em que os conhecimentos pedagógicos, científicos e tecnológicos se relacionam. O audiovisual é tratado como linguagem de mediação; a inteligência artificial, como ferramenta auxiliar que requer supervisão; e a extensão, como prática de cooperação entre universidade e comunidade. Essa articulação fundamenta a leitura dos resultados apresentada a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Produção de materiais e divulgação científica

Um dos resultados identificados foi a participação na produção e publicação de vídeos educativos no canal do Anime Ciência, acompanhada da elaboração de novos roteiros que se encontravam em fase de pós-produção. Essas atividades contribuíram para a ampliação do acervo de materiais audiovisuais disponibilizados ao público. A finalidade dos vídeos é oferecer apoio a professores e estudantes da Educação Básica e servir como ponto de partida para conversas, perguntas e aprofundamentos em sala de aula.

A produção de um vídeo educativo exige a articulação de diferentes decisões. A escolha do tema precisa ser acompanhada da delimitação do que será explicado; o roteiro organiza a sequência das informações; o design torna os elementos visualmente legíveis; e a edição integra imagem, som e texto. A experiência mostrou que o produto final não depende de uma única habilidade, mas da coordenação entre conteúdo, comunicação e técnica. Essa integração dialoga com Freire (1996), pois a elaboração de materiais pedagógicos demanda intencionalidade e reflexão sobre como criar possibilidades para a construção do conhecimento.

É importante delimitar o alcance desse resultado. A publicação de materiais e sua disponibilização em um canal digital demonstram a realização de ações de divulgação científica, mas, isoladamente, não comprovam mudanças na aprendizagem ou no interesse dos estudantes. Para investigar esses efeitos, seriam necessários procedimentos específicos de avaliação, como registros de uso, observações sistemáticas ou instrumentos de escuta dos professores e estudantes. Como esses dados não integram o relato disponível, a contribuição aqui discutida refere-se à produção do acervo e à experiência de criação.

4.2 Articulação extensionista com o CCIUFPA

A cooperação com o Clube de Ciências da UFPA foi outro aspecto relevante da experiência. A relação entre as iniciativas apresentou complementaridade: a elaboração de materiais do Anime Ciência dialogava com temas e experiências relacionados às atividades do clube, enquanto o CCIUFPA se beneficiava de apoio na criação visual, produção de mídias e comunicação em redes sociais. Essa troca permitiu aplicar competências técnicas em situações concretas e aproximou a produção audiovisual das demandas de comunicação científica.

A articulação evidencia que projetos extensionistas podem fortalecer suas ações quando compartilham conhecimentos e recursos de comunicação. A colaboração não se restringiu à divulgação de um produto final; ela também ofereceu um contexto para exercitar escolhas

gráficas, pensar no público e ajustar a apresentação das informações. A experiência reforça a extensão como espaço de aprendizagem situado, no qual os conhecimentos desenvolvidos em uma atividade podem responder a necessidades de outra iniciativa e, ao mesmo tempo, ser aprimorados nesse processo.

Do ponto de vista formativo, a parceria ampliou a compreensão de que a comunicação científica envolve planejamento e responsabilidade com a comunidade. A produção de peças gráficas para redes sociais requer selecionar informações relevantes, organizar visualmente a mensagem e considerar a identidade da iniciativa divulgada. Essas tarefas complementam o trabalho com vídeos e mostram que a formação para a docência contemporânea pode incluir competências de comunicação em diferentes linguagens, desde que articuladas a objetivos educacionais.

4.3 Autonomia tecnológica e aprendizagem de ferramentas

A trajetória relatada incluiu dificuldades iniciais no manuseio de ferramentas digitais e na gestão do tempo. Com a continuidade das atividades, foi possível desenvolver maior familiaridade com o Canva e o CapCut e assumir tarefas relacionadas à organização visual, edição e finalização dos materiais. Esse avanço constitui um resultado formativo porque evidencia a passagem de uma relação inicial de insegurança para uma participação mais autônoma no processo de produção.

A autonomia tecnológica não deve ser entendida apenas como capacidade de localizar comandos em um programa. Ela também envolve avaliar se determinado recurso melhora a compreensão, se o ritmo de edição está adequado à locução, se as legendas podem ser lidas e se a composição visual destaca as informações importantes. Desse modo, as habilidades técnicas foram acompanhadas pela aprendizagem de critérios para tomar decisões de produção. Essa dimensão converge com a ideia freireana de autonomia como processo que se desenvolve pela prática, reflexão e disposição para aprender (FREIRE, 1996).

A experiência também evidenciou a importância da gestão do tempo. A produção audiovisual envolve etapas sucessivas e revisões, e cada alteração no roteiro pode repercutir no design e na edição. Reconhecer essa interdependência contribui para organizar melhor o fluxo de trabalho e compreender a produção como processo, não como atividade improvisada de montagem. A prática favoreceu, portanto, o entendimento de que a qualidade do material depende tanto da criatividade quanto do planejamento.

4.4 Uso crítico e ético da inteligência artificial

A utilização de ferramentas de inteligência artificial foi uma das aprendizagens destacadas no relato. Elas foram empregadas para apoiar a estruturação de ideias, elaborar esboços de roteiros e sugerir formas de abordar conceitos científicos. O refinamento dos prompts mostrou que a qualidade e a pertinência das respostas dependem, em parte, da clareza dos comandos e da definição do objetivo da tarefa. Essa aprendizagem contribuiu para incorporar a ferramenta ao fluxo de criação sem transferir a ela a responsabilidade pelo conteúdo.

O uso educativo de inteligência artificial requer revisão crítica. As sugestões geradas precisam ser verificadas quanto à precisão científica, ao vocabulário e à adequação ao público. Também é necessário reconhecer que a fluidez de uma resposta não garante sua correção. Na experiência do projeto, a validação das informações e a manutenção do rigor pedagógico

permaneceram sob responsabilidade da equipe, princípio essencial para o uso responsável dessas tecnologias em materiais destinados à educação.

A inteligência artificial foi compreendida, assim, como recurso auxiliar e não como substituta da autoria docente. A seleção do que ensinar, a avaliação das explicações e a decisão sobre a forma mais apropriada de comunicar um conceito exigem julgamento humano e conhecimento pedagógico. Essa compreensão evita tanto a rejeição automática da tecnologia quanto sua adoção acrítica e fortalece uma postura profissional pautada pela responsabilidade.

4.5 Comunicação, acessibilidade e formação docente

A inclusão de legendas, a preocupação com a legibilidade e a organização visual demonstraram que a produção audiovisual envolve também questões de acessibilidade comunicacional. A clareza tipográfica, a relação entre imagem e texto e a sincronização do áudio influenciam as condições de acompanhamento do material. Embora o relato não apresente uma avaliação formal de acessibilidade, a adoção desses cuidados representa uma atenção inicial às diferentes formas de acesso à informação.

Do ponto de vista da formação docente, a experiência permitiu relacionar conhecimentos sobre ensino de Ciências a competências de comunicação digital. O futuro professor pode precisar produzir ou selecionar materiais em múltiplas linguagens, analisar criticamente conteúdos disponíveis na internet e adaptar explicações a contextos diversos. A participação no Anime Ciência ofereceu uma oportunidade de exercitar essas tarefas em situação real de produção extensionista, aproximando teoria e prática.

O trabalho também registra a organização das reflexões e atividades do projeto em produções científicas destinadas à apresentação em eventos acadêmicos, com destaque para o CONEDU 2026. Essa iniciativa aponta para a possibilidade de systematizar experiências de extensão e compartilhá-las com a comunidade acadêmica. A escrita do relato contribui para transformar aprendizagens vivenciadas em objeto de reflexão, tornando explícitos os procedimentos, os desafios e os limites da experiência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência como bolsista do Projeto de Extensão Anime Ciência, edição 2025, evidenciou contribuições formativas relacionadas à produção audiovisual educativa, à autonomia no uso de ferramentas digitais, à comunicação científica e à colaboração com o Clube de Ciências da UFPA. O processo envolveu etapas de planejamento, roteirização, design, edição e divulgação, demonstrando que a criação de recursos pedagógicos digitais exige a articulação entre domínio técnico e intencionalidade educacional.

A trajetória também mostrou que dificuldades iniciais podem se converter em oportunidades de aprendizagem quando acompanhadas de prática, revisão e reflexão. O uso de Canva e CapCut favoreceu maior autonomia na produção, enquanto a experimentação com inteligência artificial destacou a importância de formular comandos claros e avaliar criticamente as respostas geradas. Em todas essas etapas, a responsabilidade humana pela verificação das informações e pela adequação pedagógica permaneceu indispensável.

A articulação com o CCIUFPA demonstrou a possibilidade de cooperação entre iniciativas extensionistas, permitindo aplicar competências de design e comunicação em demandas

concretas de divulgação científica. Essa relação reforça a compreensão da extensão como espaço de troca e formação, no qual os conhecimentos circulam entre diferentes ações e podem ser aprimorados a partir das necessidades da comunidade.

Como limite, este relato descreve aprendizagens e resultados percebidos durante a participação no projeto, sem apresentar mensuração sistemática dos efeitos dos vídeos sobre o desempenho ou o interesse dos estudantes. Estudos futuros poderão incluir avaliação junto a docentes e estudantes, análise do uso dos materiais e registro sistemático de sua contribuição para atividades escolares. Tais investigações ajudariam a compreender com maior precisão em quais contextos e condições os recursos audiovisuais favorecem o ensino de Ciências.

Conclui-se que o Anime Ciência constitui um espaço de formação tecnológica, pedagógica e humana, no qual a produção de mídias pode contribuir para a divulgação científica e para o desenvolvimento profissional docente. Sua contribuição reside não apenas nos vídeos produzidos, mas também no processo de aprendizagem, na reflexão ética sobre as tecnologias e na construção de parcerias entre universidade e sociedade.

AGRADECIMENTOS
Agradece-se à equipe do Projeto de Extensão Anime Ciência e aos participantes do Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA) pela colaboração nas atividades de produção e divulgação científica.

REFERÊNCIAS

BRABO, J. C.; RIBEIRO, E. R. Metodologia do ensino de Ciências: concepções e práticas. Belém: EDUFPA, 2005. v. 1.
DOCX

FIGUEIREDO, Luiz Fernando Duarte de. Luz, câmera, ficção e biologia: a ciência vai ao cinema. Curitiba: Appris, 2022.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRAÇA, Ricardo. Produzindo animações com software livre. Rio de Janeiro: RME Comunicação, 2012.
DOCX