

Empreendedorismo e extensão na Amazônia: a experiência do Pupunhalizando

Entrepreneurship and Extension in the Amazon: the Pupunhalizando Experience

Emprendimiento y Extensión en la Amazonía: la experiencia del Pupunhalizando

Janderson Henrique Mota de Sousa¹

Estefane Monteiro da Silva²

Rebeca Diniz Lima³

Yara Maria Sena Batista⁴

DOI 10.70678/sala8.v1i10.1501

Relato de Experiência

Linha de Pesquisa: Prática Pedagógica, Currículo e Formação de Professores.

Resumo

Este relato de experiência apresenta o projeto *Pupunhalizando* que foi realizado no Instituto Federal do Amapá (IFAP), no âmbito da disciplina de Empreendedorismo do curso Técnico em Marketing. A iniciativa buscou integrar ensino, pesquisa e extensão por meio da valorização da pupunha (*Bactris gasipaes*), fruto típico da Amazônia, como elemento pedagógico, cultural e de inovação. Metodologicamente, a experiência envolveu o planejamento e a implementação de um evento gastronômico, a produção de materiais digitais (*cards* e vídeos com apoio de inteligência artificial) e a aplicação de pesquisa de satisfação junto ao público participante. Os resultados indicaram ampla aceitação dos produtos derivados da pupunha, evidenciaram o desenvolvimento de competências empreendedoras e comunicacionais pelos discentes e reforçaram a importância do uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como recurso pedagógico. A experiência demonstrou ainda a relevância do projeto na formação técnica, ao aproximar a aprendizagem de situações reais e fortalecer o diálogo entre saberes acadêmicos e populares.

Palavras-chave: Curricularização da extensão. Empreendedorismo. Pupunha.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Mestre em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais pela Universidade Federal do Tocantins (UFT), Henrique.janderson@gmail.com.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Discente do Curso Técnico em Marketing, monteirodasilvaestefane809@gmail.com.

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Discente do Curso Técnico em Marketing, r19482983@gmail.com.

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), Discente do Curso Técnico em Marketing, yaramariasenabatista57@gmail.com.

Abstract

This experience report presents the *Pupunhalizando* project, developed at the Federal Institute of Amapá (IFAP), within the scope of the Entrepreneurship course of the Technical Program in Marketing. The initiative sought to integrate teaching, research, and extension through the appreciation of peach palm (*Bactris gasipaes*), a typical Amazonian fruit, as a pedagogical, cultural, and innovative element. Methodologically, the experience involved the planning and implementation of a gastronomic event, the production of digital materials (cards and videos with the support of artificial intelligence), and the application of a satisfaction survey with the participating public. The results indicated broad acceptance of the peach palm-based products, highlighted the development of entrepreneurial and communication skills by the students, and reinforced the importance of using Digital Information and Communication Technologies (DICT) as a pedagogical resource. The experience also demonstrated the relevance of the project in technical education, by bringing learning closer to real situations and strengthening the dialogue between academic and popular knowledge.

Keywords: Extension curricularization. Entrepreneurship. Peach palm.

Resumen

Este relato de experiencia presenta el proyecto *Pupunhalizando*, desarrollado en el Instituto Federal de Amapá (IFAP), en el ámbito de la asignatura de Emprendimiento del curso Técnico en Marketing. La iniciativa buscó integrar enseñanza, investigación y extensión mediante la valorización del pupunha (*Bactris gasipaes*), fruto típico de la Amazonía, como elemento pedagógico, cultural e innovador. Metodológicamente, la experiencia incluyó la planificación y ejecución de un evento gastronómico, la producción de materiales digitales (tarjetas y videos con apoyo de inteligencia artificial) y la aplicación de una encuesta de satisfacción al público participante. Los resultados señalaron una amplia aceptación de los productos derivados del pupunha, evidenciaron el desarrollo de competencias emprendedoras y comunicacionales por parte de los estudiantes y reforzaron la importancia del uso de Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) como recurso pedagógico. La experiencia también demostró la relevancia del proyecto en la formación técnica, al aproximar el aprendizaje a situaciones reales y fortalecer el diálogo entre saberes académicos y populares.

Palabras clave: Curricularización de la extensión. Emprendimiento. Pupunha.

1 Contextualização e propósito

A extensão universitária, indissociável do ensino e da pesquisa, consolidou-se como componente estruturante dos currículos após a Resolução CNE/CES nº 7/2018, que estabelece a inserção mínima de atividades extensionistas e orienta sua articulação com demandas sociais. No âmbito da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, as Diretrizes do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF) detalham procedimentos para planejamento, avaliação e integralização (CONIF, 2020).

A extensão, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP), é institucionalizada como dimensão formativa indissociável do ensino e da pesquisa, com diretrizes, responsabilidades e procedimentos definidos em normativas próprias (IFAP, 2022). Essa compreensão orienta que os projetos de

extensão devem ter consonância com o ensino e com a pesquisa visando, assim, uma formação integral, crítica e cidadã, capaz de articular saberes acadêmicos às demandas sociais, culturais e produtivas do território em que a instituição está inserida.

Do ponto de vista operacional, o IFAP (2022, 2024a, 2024b) orienta o planejamento acadêmico, a inserção de ações extensionistas no itinerário formativo e o acompanhamento sistemático de seus resultados, resguardando a conexão com demandas do território e com a realidade sociocultural local. Ao definir procedimentos de registro e de avaliação, além de balizas para a participação discente e para a supervisão docente, as normativas do IFAP afastam a compreensão da extensão como atividade acessória e a posiciona como prática pedagógica regular e avaliável no percurso dos estudantes (IFAP, 2022, 2024a, 2024b).

Evidências recentes sobre curricularização da extensão indicam efeitos formativos relevantes, como protagonismo discente, aprendizagem ativa e desenvolvimento de competências socio comunicacionais e empreendedoras, ao lado de desafios de tempo, infraestrutura e avaliação (MEINHARDT; CASAGRANDE, 2024; ANDRADE; MELO, 2024). Nessa esteira, o projeto de extensão Pupunhalizando foi idealizado como uma proposta educativa e social que integra os conhecimentos teóricos da disciplina “Empreendedorismo” com a aplicação prática de ações extensionistas.

O Pupunhalizando foi concebido tendo a pupunha (*Bactris gasipaes*) como eixo central, fruto típico da Amazônia e elemento de forte presença na cultura alimentar regional. A utilização desse ingrediente possibilitou a integração entre os conhecimentos teóricos da disciplina de Empreendedorismo e de práticas sociais, favorecendo, portanto, a aproximação entre sala de aula, a comunidade e a identidade local.

A escolha da pupunha encontra respaldo em múltiplas dimensões. Do ponto de vista nutricional, apresenta altos teores de carotenoides, fibras e lipídios, configurando-se como alimento funcional, especialmente para populações da região Norte do Brasil (MORAES; SANTOS; FREITAS, 2021). No aspecto socioeconômico, seu cultivo e beneficiamento representam alternativa sustentável frente à exploração predatória de

palmito, devido à capacidade de perfilhamento e de uso integral (CYMERYYS; CLEMENT, 2005; SPACKI et al., 2021).

Na dimensão cultural, a pupunha integra a dieta amazônica e a identidade regional Tucuju⁵, sendo utilizada em pratos tradicionais e como elemento de socialização entre os povos (FLORES *et al.*, 2019). No campo da sustentabilidade, Oliveira (2015) destaca a possibilidade de aproveitamento de resíduos do fruto em práticas de economia circular, como adubo e carvão vegetal.

No âmbito do projeto, a opção pela pupunha se justifica pela sua presença na alimentação regional, pela viabilidade pedagógica e pelo potencial de uso em recursos digitais. Entre os riscos associados estão a gourmetização e a apropriação de saberes tradicionais, os quais foram mitigados por meio da valorização das fontes de conhecimento, do registro da origem dos insumos, da prática de preços apenas para cobertura de custos e do uso de materiais digitais como espaço de reflexão crítica sobre a história e os usos sociais da pupunha.

O Pupunhalizando envolveu trinta e quatro estudantes do 2º ano que, sob orientação docente, planejaram e executaram um evento gastronômico. O projeto parte do pressuposto de que a aprendizagem se torna mais significativa quando teoria e prática se encontram em situações concretas de experimentação. As atividades foram estruturadas de modo a contemplar todas as etapas de um empreendimento, desde a concepção do cardápio até a comercialização de produtos. Os alunos foram organizados em grupos responsáveis por massas, doces, sobremesas e pratos salgados, utilizando a pupunha como ingrediente central. Essa dinâmica permite a existência de experiências de planejamento, de organização financeira, de precificação, de estratégias de vendas e atendimento ao público, de elementos que reforçam a proposta extensionista de desenvolver competências empreendedoras e comunicacionais em contexto real.

2 Extensão, cultura regional e TDIC no ensino de Empreendedorismo

2.1 Extensão e ensino de Empreendedorismo

⁵ Tucuju é a denominação atribuída ao povo indígena que habitava originalmente a região onde hoje se localiza o estado do Amapá. O termo passou a ser incorporado como referência identitária da população amapaense, remetendo ao pertencimento cultural e à valorização das tradições locais.

A extensão universitária tem se consolidado como prática pedagógica indissociável do ensino e da pesquisa, sendo reconhecida como espaço de diálogo entre a instituição e a sociedade. Trentin *et al.* (2024), ao analisarem experiências em Institutos Federais, destacam que a curricularização da extensão promove o protagonismo discente, permitindo que os estudantes atuem em contextos reais e ampliem suas competências formativas. A extensão, nesse sentido, assume caráter estruturante, integrando o percurso acadêmico às demandas sociais.

Santana e Austrilino (2024), em estudo com discentes da área da saúde, apontam que a curricularização amplia a percepção do aluno sobre a relevância social da universidade, aproximando-o da realidade comunitária e de práticas cidadãs. Essa constatação reforça a ideia de que a extensão não deve ser vista como atividade acessória, mas como processo de formação integral. Os estudantes relatam ganhos não apenas acadêmicos, mas também no desenvolvimento pessoal e ético.

Paiva (2023) complementa essa discussão ao analisar a curricularização da extensão como espaço de disputa conceitual sobre o papel da universidade. Para o autor, a extensão possibilita uma concepção de educação que ultrapassa a lógica da transmissão de conteúdo e aposta em práticas problematizadoras. Assim, a curricularização não é apenas um dispositivo legal, mas também um campo de debates sobre a função social da educação superior.

No campo do Empreendedorismo, a literatura recente tem reforçado a importância das metodologias ativas para a formação discente. Moraes e Lopes (2025) demonstram que a sala de aula invertida, quando aplicada ao ensino de Empreendedorismo em cursos técnicos, promove autonomia, engajamento e capacidade de análise crítica. Essa metodologia desloca o foco da aula expositiva tradicional e favorece a aprendizagem centrada no estudante.

Andrade, Cavalcante e Araújo (2024), por sua vez, relatam a experiência com o *Problem Based Learning* (PBL) no ensino de Empreendedorismo em cursos técnicos, destacando que a resolução de problemas reais estimula a colaboração, a criatividade e o planejamento estratégico. Tais metodologias se alinham à lógica extensionista, pois

ambas exigem participação ativa do discente e conexão com situações concretas da realidade social.

Andrade, Cavalcante e Araújo (2024) enfatizam que metodologias como o PBL fortalecem a aprendizagem quando inseridas em situações concretas e socialmente significativas, o que converge com a análise de Moraes e Lopes (2025) sobre a eficácia da sala de aula invertida no ensino de Empreendedorismo. De acordo com Santana e Austrilino (2024), essa articulação entre prática pedagógica e contexto social amplia a percepção discente sobre o papel transformador da extensão. Nesse sentido, a literatura aponta que os projetos ganham maior relevância quando incorporam elementos culturais e territoriais, aspecto que conduz à discussão sobre a pupunha e sua centralidade na identidade amazônica.

A literatura reconhece que metodologias ativas favorecem a aprendizagem significativa e o protagonismo discente, mas sua efetivação não depende apenas da adoção de novas técnicas em sala de aula. Heizer (2025) e Pereira *et al.* (2025) destacam que sua implementação demanda condições institucionais adequadas, formação continuada dos docentes e planejamento pedagógico colaborativo. Nesse sentido, é preciso considerar que, sem essas bases, há o risco de que tais metodologias sejam aplicadas de forma superficial ou esvaziada de criticidade.

2.2 Cultura regional, pupunha e TDIC

Santana *et al.* (2025) discutem que a extensão universitária encontra maior legitimidade quando orientada por saberes culturais presentes nas comunidades. Essa perspectiva desloca a extensão da condição de mera prestação de serviços e a insere como prática formativa em diálogo com identidades locais. Pinho e Juliani (2025) acrescentam que a participação comunitária precisa ser entendida como coautoria, uma vez que o envolvimento direto dos sujeitos fortalece os vínculos sociais e pedagógicos construídos nas ações extensionistas.

No contexto amazônico, estudos têm mostrado como recursos culturais podem servir de referência pedagógica em projetos educativos. Flores *et al.* (2019) apontam que a pupunha integra práticas culinárias e festividades regionais, reforçando sua condição

de marcador cultural. Esse tipo de análise não se limita a aspectos alimentares, mas evidencia a centralidade de produtos locais na construção da identidade regional.

Moraes, Santos e Freitas (2021) tratam da pupunha como objeto de interesse acadêmico pela sua inserção em dinâmicas sociais e culturais mais amplas. A literatura destaca que sua relevância ultrapassa a dimensão econômica, pois envolve também significados simbólicos e pedagógicos capazes de subsidiar práticas de valorização do território. Spacki *et al.* (2021), por sua vez, discutem o cultivo da pupunha em chave de sustentabilidade, considerando-o um exemplo de como espécies regionais podem ser integradas a processos educativos voltados à conscientização socioambiental.

A discussão sobre identidade regional encontra eco em trabalhos recentes que abordam a extensão como espaço de formação cidadã. Lima, Fernandes e Mendes (2023) argumentam que a curricularização pode ser compreendida como oportunidade de fortalecimento de identidades locais, pois promove a articulação entre ensino, cultura e território. Nesse sentido, produtos como a pupunha assumem papel pedagógico por representarem não apenas recursos econômicos, mas também símbolos culturais.

O debate sobre cultura regional na extensão é complementado pela literatura sobre TDIC. Silva (2020) analisa que as TDIC, ao serem incorporadas em ações extensionistas, potencializam a circulação de saberes e favorecem práticas colaborativas. Essa abordagem amplia o alcance da extensão e a insere em uma lógica comunicacional que valoriza tanto a produção acadêmica quanto os conhecimentos locais.

Moraes e Lopes (2025) ressaltam que metodologias ativas, como a sala de aula invertida, encontram nas tecnologias digitais um recurso de fortalecimento do protagonismo discente. Andrade (2024) complementa ao demonstrar que estratégias baseadas em problemas reais favorecem o engajamento dos estudantes, sobretudo quando associadas a recursos multimídia. Esses estudos apontam que a combinação entre TDIC e práticas extensionistas amplia a capacidade formativa dos projetos educativos.

Estudos recentes também têm discutido a relevância das TDIC em projetos de extensão por seu potencial de ampliar as formas de participação estudantil e

comunitária. Teixeira *et al.* (2022), ao analisarem um projeto extensionista durante a pandemia de Covid-19, apontam que o uso de recursos digitais permitiu integrar comunidade e universidade, favorecendo práticas colaborativas e a difusão do conhecimento em múltiplos contextos. Essa perspectiva reforça a compreensão das tecnologias não apenas como suporte, mas como recurso formativo em processos extensionistas.

Pesquisas sobre extensão digital destacam que o uso de mídias sociais, plataformas de compartilhamento e materiais multimídia contribui para a circulação do conhecimento produzido academicamente em diferentes públicos (PESCHANSKI; JURNO; FILHO, 2025). A literatura aponta que a apropriação crítica dessas ferramentas amplia o alcance pedagógico das ações extensionistas e cria possibilidades de interação entre universidade e sociedade.

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, ainda que ampliem as possibilidades pedagógicas e fortaleçam a mediação entre escola e comunidade, não podem ser tratadas como ferramentas neutras. Autores brasileiros têm destacado que seu uso demanda análise crítica, pois envolve desde desigualdades de acesso que limitam a participação equitativa dos sujeitos até a influência dos algoritmos na mediação das interações (GUIMARÃES, 2025; PESTANA, 2023). No caso da inteligência artificial, empregada no projeto para produção de materiais digitais, emergem ainda questões éticas e autorais, como a definição de autoria, a transparência na curadoria e o papel docente na formação crítica dos estudantes diante dessas tecnologias (CARVALHO *et al.*, 2025).

3. Caminhos da Experiência

O relato fundamenta-se na abordagem qualitativa, característica dos estudos descritivos de natureza experiencial, cuja ênfase recai sobre a análise de processos pedagógicos e extensionistas em contextos situados (YIN, 2015). O projeto Pupunhalizando foi realizado no Instituto Federal do Amapá – *Campus Santana*, no âmbito do curso Técnico em Marketing, com 34 estudantes do segundo ano. A escolha desse grupo decorreu da vinculação direta da disciplina Empreendedorismo, responsável por articular a base teórica com práticas pedagógicas de extensão.

A execução do projeto ocorreu em três etapas principais: planejamento, implementação e avaliação. Na fase de planejamento, os discentes, orientados pelo docente responsável⁶, organizaram-se em equipes de trabalho, definindo cardápio, precificação e estratégias de divulgação. Essa etapa incluiu ainda o estudo sobre a pupunha como insumo central e a preparação logística para o evento gastronômico, contemplando desde a aquisição dos frutos até a elaboração das receitas.

A fase de implementação concentrou-se na realização do evento gastronômico, ocorrido em 12 de maio de 2025. Nessa ocasião, os estudantes prepararam e comercializaram massas, doces, sorvetes, sobremesas e pratos salgados elaborados com a pupunha. Ressalta-se que, na tradição alimentar local, a pupunha é geralmente consumida apenas cozida em água e sal, acompanhada de café. Dessa forma, a utilização do fruto em receitas variadas assumiu caráter de inovação gastronômica e pedagógica, por propor formas diferenciadas de preparo pouco usuais na região, ampliando as possibilidades de aproveitamento culinário e despertando novas percepções entre o público participante.

Destaca-se, ainda, que na fase de implementação foram produzidos materiais digitais – 10 *cards* sobre curiosidades da pupunha e 03 vídeos do projeto de extensão – utilizados tanto para divulgação quanto como recursos educativos sobre a importância nutricional e cultural do fruto. Com relação aos *cards* os discentes realizaram pesquisa em literaturas especializadas para a produção das curiosidades da pupunha. Apenas os *layouts* dos *cards* foram produzidos com auxílio de Inteligência Artificial.

Na etapa de avaliação, adotaram-se instrumentos qualitativos e quantitativos. Um desses instrumentos foi a pesquisa de satisfação direcionada aos participantes do evento, com questões voltadas para qualidade dos produtos, a organização do evento e a percepção sobre a relevância da pupunha. Esse instrumento contou com a participação de 75 respondentes. Além disso, registros fotográficos e audiovisuais documentaram a experiência, permitindo a posterior análise das práticas pedagógicas e extensionistas desenvolvidas.

⁶ Além do docente responsável pelo projeto, os discentes contaram com a participação de uma docente da área de química na hora da concepção e fabricação do sorvete de pupunha.

Os dados coletados foram organizados em três dimensões analíticas: 1 – avaliação do público participante, a partir da pesquisa de satisfação aplicada durante o evento; 2 – experiências formativas e reconhecimento institucional, considerando a atuação dos estudantes em termos de competências empreendedoras, comunicacionais, colaborativas e digitais, além da presença de gestores do IFAP; 3 – produção de materiais digitais e mediação cultural, com foco nos *cards* e nos vídeos produzidos com apoio de inteligência artificial. A análise seguiu o princípio de triangulação, combinando resultados da pesquisa de satisfação, observações do docente orientador e produtos midiáticos desenvolvidos pelos discentes.

4. Resultados e Aprendizagens

Para avaliar o alcance da experiência, foram consideradas as seguintes fontes: 1 – pesquisa de satisfação; 2 – registros fotográficos do evento; 3 – uso de inteligência artificial para produção de *cards* com curiosidades sobre a pupunha.

4.1 Avaliação do público participante

Durante a realização do evento gastronômico foram coletados dados para constituição de uma pesquisa de satisfação. As questões abrangeram variáveis relacionadas à experiência geral no evento, ao sabor e à apresentação dos produtos derivados da pupunha e à relação preço/qualidade. Os resultados, sintetizados no quadro a seguir, revelam uma avaliação predominantemente positiva em todos os aspectos analisados.

Quadro 01 – Síntese da pesquisa de satisfação.

Variável Avaliada	Resultados (%)
Experiência no evento	84% avaliaram como positiva; 5,3% regular; 1,3% negativa
Sabor dos produtos	82,7% avaliaram como positiva; 13,3% intermediária; 1,3% negativa
Apresentação visual dos produtos	86,7% positiva; 9,3% intermediária; 4% negativa
Relação preço/qualidade	77,3% positiva; 13,3% intermediária; 6,7% negativa

Fonte: Pesquisa de satisfação aplicada no evento (2025).

Os dados evidenciam a receptividade do público, confirmando que a pupunha foi bem aceita quando incorporada a diferentes preparações culinárias. Além disso, os

percentuais apontam para a consolidação da experiência enquanto estratégia pedagógica, já que o contato direto com a comunidade possibilitou aos estudantes observarem, na prática, a relação entre produto, consumidor e contexto sociocultural.

4.2 Experiências formativas e reconhecimento institucional

Durante a realização do projeto de extensão, a comercialização dos produtos constituiu um dos eixos centrais da aprendizagem. A interação direta com o público exigiu dos alunos habilidades de planejamento, precificação, organização do espaço e atendimento. Esses elementos foram registrados em fotografias que ilustram a dimensão prática da atividade extensionista.

Imagem 01: Estudantes na comercialização dos produtos da pupunha.



Fonte: Arquivo dos autores.

A experiência empreendedora se configurou, portanto, como oportunidade para que os discentes desenvolvessem competências comunicacionais e colaborativas em situação real de aprendizagem, aproximando-se das demandas concretas de um negócio.

Imagem 02: Estudantes acompanhados do professor e dos gestores do IFAP.



Fonte: Arquivo dos autores.

Além dos aspectos pedagógicos, o projeto também alcançou reconhecimento institucional. A presença de gestores do IFAP durante o evento reforçou a legitimidade da iniciativa e demonstrou o alinhamento do Pupunhalizando às diretrizes institucionais de extensão. Esse reconhecimento amplia a visibilidade do projeto no âmbito acadêmico e fortalece sua importância como experiência formativa, destacando a extensão como dimensão indissociável do ensino.

O impacto do projeto também ultrapassou os limites do *campus*. Em setembro de 2025, o Pupunhalizando foi selecionado para participar da Expofeira do Amapá, evento de grande relevância sociocultural e econômica para o estado. A presença no estande do IFAP possibilitou que os estudantes apresentassem os produtos desenvolvidos, os *cards* digitais e vídeos explicativos produzidos durante o projeto, estabelecendo contato com um público diversificado e ampliando a visibilidade da experiência.

Imagem 03: Participação no estande do IFAP durante a Expofeira do Amapá.



Fonte: Arquivo dos autores.

A participação na Expofeira reforçou a dimensão extensionista do projeto, ao inserir os resultados em um espaço de ampla circulação pública. Esse momento permitiu aos discentes vivenciar novos desafios de comunicação e divulgação científica, reafirmando o papel da pupunha como elemento identitário da cultura amazônica.

4.3 Produção de materiais digitais e mediação cultural

Outro aspecto que merece destaque foi a produção de materiais digitais, em especial os 10 cards de curiosidades sobre a pupunha, elaborados com apoio de Inteligência Artificial. Esses recursos foram utilizados durante o evento como estratégia de mediação cultural e científica, permitindo que os estudantes atuassem como divulgadores do conhecimento produzido.

Imagem 04: Estudantes apresentando os *cards* da pupunha ao público.



Fonte: Arquivo dos autores.

A utilização dos cards evidenciou o protagonismo discente e a integração das TDIC ao processo pedagógico. Essa experiência estimulou os alunos a selecionarem, organizarem e traduzirem as informações científicas que eles pesquisaram sobre a pupunha em uma linguagem acessível, reforçando o caráter educativo e cultural do projeto.

4.4 Limitações e desafios do processo

Apesar dos resultados positivos, o desenvolvimento do projeto não esteve isento de dificuldades. Registraram-se desafios relacionados ao tempo reduzido para preparo e logística dos insumos, à precificação dos produtos e à comunicação de valor junto ao público. Também se observaram diferenças de engajamento entre os turnos e a necessidade de maior acompanhamento no uso inicial das ferramentas de inteligência artificial. Tais aspectos, longe de fragilizar a experiência, configuraram oportunidades

formativas, ao evidenciar que a aprendizagem em extensão envolve tanto êxitos quanto limitações concretas do processo.

5. Sínteses e Perspectivas Futuras

O projeto Pupunhalizando demonstrou a potencialidade da extensão como prática formativa, ao articular os conteúdos da disciplina de Empreendedorismo com as experiências concretas de interação social e valorização cultural. A vivência extensionista possibilitou aos discentes desenvolver competências empreendedoras, comunicacionais, colaborativas e digitais, ao mesmo tempo em que promoveu a valorização da pupunha como elemento identitário da região amazônica.

Os resultados apontaram para a ampla aceitação dos produtos pela comunidade, a efetiva apropriação dos recursos digitais como instrumentos pedagógicos e o reconhecimento institucional da iniciativa. Nesse sentido, o projeto evidenciou que práticas de extensão contribuem não apenas para a formação integral dos estudantes, mas também para o fortalecimento do vínculo entre instituição e sociedade.

Considera-se, ainda, que o Pupunhalizando contribuiu para aproximar de forma efetiva a extensão, o ensino e a pesquisa, ao transformar conteúdos curriculares em práticas inovadoras e socialmente relevantes. A produção de materiais digitais e audiovisuais, somada à elaboração de produtos gastronômicos, evidencia como a integração entre diferentes dimensões acadêmicas pode gerar resultados consistentes tanto para a formação discente quanto para a valorização cultural. Nesse sentido, o projeto reafirma a relevância da inovação pedagógica e do diálogo entre saberes científicos e populares como caminho para fortalecer a identidade regional e ampliar o impacto social das ações educativas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. J. S.; MELO, M. A. Contribuições de Paulo Freire às discussões sobre a curricularização da extensão no Brasil. **Revista Cocar**, Belém, v. 20, n. 38, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/6778>. Acesso em: 7 set. 2025.

ANDRADE, Janaína da Silva Cruz; CAVALCANTE, Luanda Moura; ARAÚJO, Marluvia Silva de. Metodologias ativas no ensino de Empreendedorismo: relato de um projeto

integrador. **Revista Norte Científico**, v. 19, n. 1, 2024. Disponível em: https://periodicos.ifrr.edu.br/index.php/norte_cientifico/article/view/1956. Acesso em: 30 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 dez. 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 29 ago. 2025.

CARVALHO, Juniel dos Santos de; *et al.* **Educação e inteligência artificial: entre a inovação pedagógica e os desafios éticos**. Brasília: CAPES, 2025. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/921716/4/Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20intelig%C3%Aancia%20artificial.pdf>. Acesso em: 11 set. 2025.

CYMERYS, M.; CLEMENT, C. R. Pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth). In: SHANLEY, P.; MEDINA, G. (Org.). **Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica**. Belém: CIFOR & Imazon, 2005. p. 203-208. ISBN 85-88808-02-1. Disponível em: https://www.cifor-icraf.org/publications/pdf_files/Books/BShanley1001/209_214.pdf?utm_source=cifor-icraf.org&utm_medium=site-search&utm_campaign=traffic-source. Acesso em: 12 mar. 2025.

CONIF. Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Diretrizes para a Curricularização da Extensão**. Brasília: CONIF, 2020. Disponível em: https://portal.conif.org.br/images/Docs/estudos/diretrizes-para-curricularizacao-da-extensao---fde-e-forproext_aprovado_agosto_2020.pdf. Acesso em: 29 ago. 2025.

DE MORAES, Y. L.; DOS SANTOS, M. C.; FREITAS, F. M. N. de O. O consumo do fruto da pupunha (*Bactris Gasipaes*) como possível estratégia de prevenção da hipovitaminose A em crianças de idade pré-escolar na Região Norte do Brasil. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 4, n. 5, p. 20260–20273, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/36565>. Acesso em: 12 mar. 2025.

FLORES, Wanders B. Chavez; SILVA, Willian D. Pereira da; SANTOS, Jucimara Gonçalves dos; ALFAIA, Sonia Sena. **A cultura da pupunha: cultivo e beneficiamento**. Manaus: Editora INPA, 2019. 16 p. ISBN 978-85-211-0197-0. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/16239/1/Cultura-da-pupunha.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2025.

GUIMARÃES, Alfredo Marcus. Inteligência Artificial e Educação: Entre a Inovação Pedagógica e os Desafios Éticos. **REVISTA ACADÊMICA DA LUSOFONIA**, v. 2, n. 9, p. 1–13, 2025. DOI: 10.69807/2966-0785.2025.152. Disponível em: <https://revistaacademicadalusofonia.com/index.php/lusofonia/article/view/152>. Acesso em: 10 set. 2025.

HEIZER, Perla Carvalho Gonçalves. Metodologias ativas e os desafios enfrentados pelos docentes. **Revista Tópicos**, 03 ago. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.16730039.

Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/metodologias-ativas-e-os-desafios-enfrentados-pelos-docentes>. Acesso em: 10 set. 2025.

IFAP. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. **Resolução nº 107/2022 – CONSUP**. Institui a curricularização da extensão no âmbito do IFAP. Macapá, 2022. Disponível em:

https://portal.ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/download/9060_674abe293ad1fb91797258db66778bb3. Acesso em: 29 ago. 2025.

IFAP. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. **Resolução nº 39/2024 – CONSUP/RE**. Reformula a Resolução nº 107/2022, aprovando ad referendum ajustes na curricularização da extensão. Macapá, 2024a. Disponível em: <https://ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/5523-resolucao-39-2024-consup>. Acesso em: 29 ago. 2025.

IFAP. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. **Resolução nº 93/2024 – CONSUP**. Regulamenta a curricularização da extensão nos cursos superiores do IFAP. Macapá, 2024b. Disponível em:

https://ifap.edu.br/index.php/editais-de-pesquisa/item/download/11957_03d28d017194622840e96c83f5e677c2. Acesso em: 29 ago. 2025.

MORAES, A. L. K; LOPES, J. L. B. Sala de Aula Invertida como uma Metodologia Ativa para o Ensino de Empreendedorismo. **Revista Eixo**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. e08, 2025. DOI: 10.19123/REixo.v14n2.08. Disponível em:

<https://revistaeixo.ifb.edu.br/index.php/revistaeixo/article/view/138..> Acesso em: 30 ago. 2025.

PAIVA, O. A. F. DE. Curricularização da Extensão: concepção de universidade em disputa. **EntreAções: diálogos em extensão**, v. 4, n. 1, p. 18-30, 26 out. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufca.edu.br/ojs/index.php/entreacoes/article/view/1124>. Acesso em: 30 ago. 2025.

PESTANA, D. M. A. Inteligência artificial na educação: potencialidades e desafios éticos, sociais e pedagógicos. **Scias – Revista da UEMG**, 2023. Disponível em:

<https://revista.uemg.br/index.php/sciasedcomtec/article/view/7692>. Acesso em: 11 set. 2025

PEREIRA, Sandra Maria Jerônimo; CORRÊA, Franck Calegari; LÔBO, Ítalo Martins; DIAS, Marayza de Almeida Cunha; MEIRELES, Mayara Cunha; SANTOS, Monica Ferreira dos; SCHWERTZ, Sônia Beatris Bahri; CONCEIÇÃO, Tatiana Maria Lima da. O docente e os desafios da implementação de metodologias ativas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 11, n. 7, p. 2383–2391, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i7.20465. Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20465>. Acesso em: 10 set. 2025.

PESCHANSKI, João Alexandre; JURNO, Amanda Chevtchouk; HILSENBECK FILHO, Alexander Maximilian. Emergência da extensão universitária digital: boas práticas e direcionamentos. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 18, p. e56372, 2025.

DOI: 10.1590/1983-3652.2025.56372. Disponível

em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/56372>. Acesso em: 30 ago. 2025.

PINHO, G. L.; JULIANI, D.P. INTERAÇÃO DIALÓGICA EM ATIVIDADES DE EXTENSÃO: uma análise no Instituto Federal de Santa Catarina. **Periferia**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. e86658, 2025. DOI: 10.12957/periferia.2025.86658. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/periferia/article/view/86658>. Acesso em: 30 ago. 2025.

SANTANA, Leonardo Sampaio Baleeiro et al. Extensão universitária como ponte entre saberes acadêmicos e transformação social. **ARACÊ**, [S. l.], v. 7, n. 6, p. 35082–35097, 2025. DOI: 10.56238/arev7n6-346. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6263>. Acesso em: 30 ago. 2025.

SANTANA, Débora de Cerqueira; AUSTRILINO, Lenilda. Extensão universitária e o processo de curricularização: Percepções dos discentes no contexto da formação em saúde. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, Brasil, v. 15, n. 2, p. 191–202, 2024. DOI: 10.29327/2303474.15.2-7. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/13688>. Acesso em: 30 ago. 2025.

SILVA, L.V. Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: três perspectivas possíveis. **Revista de Estudos Universitários - REU**, Sorocaba, SP, v. 46, n. 1, p. 143–159, 2020. DOI: 10.22484/2177-5788.2020v46n1p143-159. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/reu/article/view/3955>. Acesso em: 30 ago. 2025.

SPACKI, K. C.; VIEIRA, T. F.; HELM, C. V.; LIMA, E. A. de; BRACHT, A.; PERALTA, R. M. Pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth): uma revisão. In: SANTOS, A. A.; SILVA, J. P. (Org.). **Agricultura e agroindústria no contexto do desenvolvimento rural sustentável**. Maringá: UEM, 2021. p. 333-336. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.37885/210805875>. Acesso em: 12 mar. 2025.

TEIXEIRA, D. P.; DOS SANTOS ALVES, L.; ANGÉLICA LISBOA VALENTE CARLOS, C.; SALVATERRA MAGALHÃES, C. O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) no enfrentamento da Covid-19 : o caso de um projeto de extensão universitária sobre a produção de máscaras protetoras. **Extensão Tecnológica: Revista de Extensão do Instituto Federal Catarinense**, Blumenau, v. 9, n. 17, p. 189–201, 2022. DOI: 10.21166/rext.v9i17.2079. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/RevExt/article/view/2079>. Acesso em: 30 ago. 2025.

TRENTIN, D. T. et al. Student Protagonism and Extension Curricularization: A necessary debate. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 11, p. e97131147412, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i11.47412. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/47412>. Acesso em: 30 ago. 2025.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582602317.

NOTA: Os autores foram responsáveis pela concepção do artigo, pela análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito e, ainda, pela aprovação da versão final publicada.

Submitted on: 04/12/2025

Accepted on: 12/02/2026

Published on: 27/03/2026