

ECOFRUTAS: SUSTENTABILIDADE E GERAÇÃO DE RENDA A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DE FRUTAS

ECOFRUTAS: SUSTAINABILITY AND INCOME GENERATION THROUGH FRUIT REUSE

Antonio Carlos Silva dos Santos¹; Manoel Santos da Silva²; Marcelo Barros de Lima Verde³; Tamara Lucia dos Santos Silva⁴

¹Instituto Federal de Alagoas – IFAL. Autor correspondente: antonio.santos@ifal.edu.br; ^{2,3,4}Instituto Federal de Alagoas – IFAL.

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências desenvolvidas no âmbito do projeto de extensão EcoFrutas, executados entre os anos de 2024 e 2025, no Instituto Federal de Alagoas – Campus Satuba. O projeto foi executado pelo Núcleo de Economia Solidária (Ecosol) do IFAL – Campus Satuba e desenvolvido nas feiras livres de Satuba e regiões circunvizinhas. As ações foram voltadas ao reaproveitamento de frutas descartadas por feirantes, com foco na produção de subprodutos, como geleias, doces, polpas e compotas, promovendo a sustentabilidade, a redução de desperdícios e a geração de renda. A metodologia adotada baseou-se em diagnóstico participativo, formação teórica em economia solidária e realização de oficinas práticas in loco. Os resultados evidenciam melhorias no aproveitamento de alimentos, aumento do conhecimento técnico dos participantes e fortalecimento da economia local. Assim, o projeto contribuiu significativamente para a integração entre a instituição e a comunidade, promovendo transformação social e ambiental.

Palavras-chave: extensão universitária; sustentabilidade; economia solidária; reaproveitamento de alimentos; geração de renda.

ABSTRACT: The present study aims to report the experiences developed within the scope of the EcoFrutas extension project, carried out between 2024 and 2025 at the Federal Institute of Alagoas – Satuba Campus. The project was implemented by the Solidarity Economy Center (Ecosol) of IFAL – Satuba Campus and developed in open-air markets in Satuba and surrounding regions. The actions focused on the reuse of fruits discarded by vendors, aiming at the production of by-products such as jams, sweets, fruit pulps, and preserves, promoting sustainability, waste reduction, and income generation. The methodology adopted was based on participatory diagnosis, theoretical training in solidarity economy, and the implementation of practical on-site workshops. The results highlight improvements in food utilization, increased technical knowledge among participants, and the strengthening of the local economy. Therefore, the project significantly contributed to the integration between the institution and the community, fostering social and environmental transformation.

Keywords: university extension; sustainability; solidarity economy; food reuse; income generation.

INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos é um problema global que impacta diretamente aspectos econômicos, sociais e ambientais (Santos et al., 2020). No contexto das feiras livres, grande quantidade de frutas é descartada diariamente devido a fatores

estéticos ou ao estágio avançado de maturação, mesmo estando adequadas para consumo ou processamento (Zaro et al., 2018).

Diante desse cenário, o projeto EcoFrutas surge como uma proposta de intervenção social, articulando ensino, pesquisa e extensão com foco na sustentabilidade e na geração de renda para pequenos comerciantes. Desenvolvidos no Instituto Federal de Alagoas – Campus Satuba, o projeto buscou transformar a realidade dos feirantes por meio da valorização de produtos que seriam descartados.

As ações foram estruturadas com base na economia solidária, promovendo o trabalho coletivo, a inclusão social e o fortalecimento da economia local. Além disso, possibilitaram a formação prática dos estudantes envolvidos, aproximando-os das demandas reais da comunidade.

Assim, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências desenvolvidas ao longo das edições do projeto, destacando suas metodologias, resultados e contribuições.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O desperdício de alimentos é um dos principais desafios contemporâneos relacionados à segurança alimentar e à sustentabilidade. Segundo a Food and Agriculture Organization of the United Nations (2024), cerca de 13,2% dos alimentos produzidos no mundo são perdidos entre a colheita e o varejo. Além disso, dados de 2024 indicam que 19% dos alimentos disponíveis aos consumidores são desperdiçados nos domicílios, serviços de alimentação e comércio varejista. Somadas, essas perdas e desperdícios representam aproximadamente um terço dos alimentos produzidos globalmente, confirmando que o problema continua sendo um dos principais desafios para a segurança alimentar e a sustentabilidade ambiental. Esse cenário implica não apenas perdas econômicas, mas também impactos ambientais significativos, como o uso ineficiente de recursos naturais (água, solo e energia) e o aumento das emissões de gases de efeito estufa.

No contexto brasileiro, o desperdício de alimentos ocorre de forma expressiva nas etapas de comercialização e consumo, especialmente em feiras livres e mercados informais, onde frutas e hortaliças são frequentemente descartadas devido a aspectos estéticos, maturação avançada ou baixa demanda (Zaro et al., 2018). Entretanto, muitos desses alimentos ainda apresentam condições adequadas para o consumo

humano, evidenciando a necessidade de estratégias voltadas ao seu reaproveitamento (Melo et al., 2018).

O reaproveitamento de alimentos, especialmente de frutas, constitui uma prática alinhada aos princípios da sustentabilidade e da economia circular, ao promover a redução de resíduos e o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis (Pereira; Firmo; Coutinho, 2022). A transformação de frutas descartadas em subprodutos, como geleias, compotas, doces e polpas, agrega valor ao alimento, prolonga sua vida útil e contribui para a geração de renda, especialmente em comunidades em situação de vulnerabilidade social (Souza; Diniz; Carvalho, 2024).

Além disso, iniciativas baseadas na economia solidária têm se mostrado eficazes na promoção do reaproveitamento de alimentos, uma vez que estimulam a organização coletiva, a autogestão e a distribuição justa dos resultados econômicos. Nesse sentido, a Política Nacional de Resíduos Sólidos reforça a importância da redução, reutilização e reciclagem de resíduos, incluindo os orgânicos, como forma de minimizar impactos ambientais e promover o desenvolvimento sustentável (Araújo et al., 2018).

A adoção de práticas educativas e oficinas de capacitação também desempenha papel fundamental nesse processo, ao ampliar o conhecimento técnico sobre manipulação, conservação e processamento de alimentos. Tais ações contribuem para a mudança de hábitos, incentivando o consumo consciente e a valorização dos alimentos, mesmo aqueles fora dos padrões comerciais convencionais.

Dessa forma, o enfrentamento do desperdício de alimentos e o incentivo ao reaproveitamento de frutas configuram-se como estratégias essenciais para a promoção da segurança alimentar, sustentabilidade ambiental e inclusão socioeconômica, especialmente quando articuladas a projetos de extensão e ações comunitárias.

A extensão universitária também desempenha papel essencial, ao promover a integração entre conhecimento acadêmico e demandas sociais. Nesse sentido, o projeto EcoFrutas reforça a função social da instituição, contribuindo para o desenvolvimento local e sustentável.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, fundamentado em um relato de experiência desenvolvido por meio de ações extensionistas junto a feirantes dos municípios de Satuba e região. As atividades foram realizadas no âmbito do projeto EcoFrutas, executado entre os anos de 2024 e 2025, com continuidade prevista para 2026.

A metodologia foi estruturada em etapas interdependentes, articulando diagnóstico, formação teórica, intervenção prática e avaliação dos resultados, conforme descrito a seguir.

A seleção dos participantes concentrou-se em feirantes do município de Satuba e de localidades próximas, considerando aspectos logísticos essenciais para a execução das atividades, especialmente relacionados ao transporte, ao deslocamento e ao acompanhamento das ações pela equipe do projeto. Essa delimitação territorial permitiu maior viabilidade operacional do projeto, favorecendo a realização das etapas do projeto junto ao público-alvo.

Inicialmente, foi realizado um diagnóstico participativo, com o objetivo de identificar as principais demandas dos feirantes relacionadas ao desperdício de frutas e às dificuldades enfrentadas na comercialização dos produtos. Essa etapa ocorreu por meio de visitas in loco às feiras livres, aplicação de formulários semiestruturados e realização de rodas de conversa, permitindo a coleta de informações sobre tipos de frutas mais desperdiçadas, volume de perdas e interesse dos participantes em aderir às atividades propostas. Os formulários produzidos tiveram caráter estritamente pedagógico e avaliativo interno da ação, sem fins de pesquisa científica.

Na sequência, foi desenvolvida a formação teórica da equipe e dos participantes, com foco nos princípios da economia solidária, sustentabilidade e aproveitamento integral de alimentos. Essa etapa envolveu a organização de grupos de estudo com discentes bolsistas e voluntários, utilizando materiais bibliográficos, conteúdos digitais e discussões orientadas. O objetivo foi proporcionar embasamento conceitual para subsidiar as ações práticas e fortalecer o papel dos estudantes como agentes multiplicadores do conhecimento.

Posteriormente, foram realizadas as oficinas práticas e minicursos, considerados o eixo central da intervenção. Essas atividades ocorreram preferencialmente de forma in loco, nos espaços de trabalho dos feirantes, visando

facilitar a participação e garantir maior aplicabilidade dos conteúdos. Durante as oficinas, foram abordadas técnicas de processamento de frutas para a produção de subprodutos, como geleias, doces, polpas, compotas e outros derivados. Além disso, foram trabalhados aspectos relacionados às boas práticas de fabricação, higiene, manipulação de alimentos, padronização de receitas e armazenamento adequado dos produtos.

Paralelamente, foram desenvolvidas ações de apoio e extensão, incluindo a produção de materiais educativos, como folders e banners informativos, utilizados como instrumentos de orientação e divulgação. Também houve participação em eventos acadêmicos, mostras de extensão e congressos, nos quais os resultados das atividades foram apresentados à comunidade científica e ao público em geral.

A metodologia contemplou ainda o acompanhamento contínuo dos participantes, por meio de visitas periódicas e suporte técnico, visando monitorar a aplicação dos conhecimentos adquiridos e identificar possíveis dificuldades. Para avaliação das ações, foram utilizados instrumentos como observação direta, registros das atividades realizadas e aplicação de questionários de satisfação, permitindo analisar o impacto das intervenções sob a perspectiva dos beneficiários.

Por fim, ressalta-se que os estudantes envolvidos participaram ativamente de todas as etapas do projeto, desde o planejamento até a execução das atividades, contribuindo para sua formação acadêmica e profissional, ao mesmo tempo em que fortaleciam o vínculo entre a instituição e a comunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, por meio de diagnóstico realizado junto aos feirantes (Figura 1), foi possível identificar como principal problemática o elevado desperdício de frutas, especialmente aquelas em estágio avançado de maturação ou fora dos padrões estéticos de comercialização. Essa constatação orientou o planejamento das atividades, direcionando-as para o reaproveitamento desses insumos e sua transformação em produtos com maior valor agregado. Observou-se que a estratégia de realizar encontros diretamente nas feiras livres contribuiu significativamente para a adesão dos participantes, superando dificuldades relacionadas à disponibilidade de tempo.

Figura 1 – Atividade de diagnóstico com feirantes na feira livre de Satuba (2024)

The image shows a digital questionnaire on the left and a photograph of a fruit stand on the right. The questionnaire is titled 'Questionário para os feirantes - Ecofrutas' and contains three questions: 'Qual é o seu nome?', 'Onde você reside?', and 'Há quanto tempo você trabalha com o comércio de frutas na feira?'. Each question has a 'Texto de resposta curta' (short text response) field. The photograph shows a green fruit stand with yellow bananas and blue circular labels with the numbers '37' and '38'.

Fonte: Autor (2024).

No que se refere aos resultados qualitativos, verificou-se um aumento expressivo no conhecimento técnico dos participantes acerca do processamento de alimentos, incluindo práticas de higiene, conservação e padronização de receitas. As oficinas práticas possibilitaram a apropriação de técnicas para produção de geleias, doces, compotas, polpas e outros derivados, promovendo maior autonomia produtiva. Além disso, foi observada uma mudança de percepção dos feirantes em relação ao desperdício, passando a reconhecer o potencial econômico de produtos anteriormente descartados.

Em termos quantitativos, os projetos atenderam aproximadamente 25 feirantes, além da atuação em até três feiras livres na região. Também foram produzidos materiais de apoio, como folders e banners, e realizados minicursos e oficinas tanto no ambiente das feiras quanto em eventos institucionais (Figura 2).

Figura 2 – Divulgação por meio de Folders (2025)



Fonte: Autor (2025).

No projeto de 2025, destaca-se ainda a produção de diferentes tipos de produtos alimentícios (geleias, doces e compotas) utilizados como base para as atividades formativas (Figura 3).

Figura 3 – Produção de doce de casca de banana (2025)



Fonte: Autor (2025).

No âmbito econômico, embora não tenha sido possível mensurar de forma quantitativa o aumento da renda dos participantes, os relatos indicam que houve diversificação das atividades comerciais e redução de perdas, o que contribui indiretamente para melhoria das condições financeiras dos feirantes. Nesse sentido, os resultados apontam para o fortalecimento de práticas relacionadas à economia solidária e ao empreendedorismo, especialmente no segundo ano do projeto, que apresentou caráter mais voltado à geração de renda. Como desdobramento das ações realizadas, observou-se o interesse dos participantes em fortalecer a comercialização dos subprodutos desenvolvidos, como geleias e doces artesanais. Embora ainda não exista uma marca coletiva formalizada, há a perspectiva de criação de uma identidade local para os produtos e, futuramente, a estruturação de um grupo produtivo permanente que possa ampliar as oportunidades de geração de renda e fortalecer a agricultura familiar da região.

Os impactos do projeto também foram evidenciados nos relatos dos feirantes atendidos. Um dos participantes destacou que “antes, muitas frutas acabavam sendo descartadas por não conseguirem ser vendidas a tempo; agora, consigo enxergar novas possibilidades de aproveitamento e renda”, evidenciando a contribuição da iniciativa para a redução de perdas e a valorização dos alimentos.

Do ponto de vista acadêmico, os projetos contribuíram de forma significativa para a formação dos estudantes envolvidos, proporcionando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula e o desenvolvimento de competências como trabalho em equipe, comunicação e resolução de problemas. A participação em eventos científicos e ações extensionistas ampliou a formação dos discentes, promovendo uma visão crítica e contextualizada da realidade social.

Apesar dos avanços, algumas limitações foram identificadas, como a escassez de recursos financeiros, entraves burocráticos e dificuldades logísticas relacionadas à participação dos feirantes em atividades no Campus. Tais desafios exigiram adaptações metodológicas ao longo da execução, como a realização de atividades in loco, estratégia que se mostrou eficaz para garantir a continuidade das ações.

Por fim, destaca-se que os projetos promoveram o fortalecimento dos vínculos entre a instituição e a comunidade, contribuindo para a valorização dos feirantes e para a disseminação de práticas sustentáveis. Os resultados evidenciam que iniciativas de extensão voltadas ao reaproveitamento de alimentos possuem elevado potencial de impacto social, ao mesmo tempo em que reforçam a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como princípio fundamental da formação acadêmica.

Para as próximas edições, a equipe pretende buscar novas parcerias institucionais e fontes de financiamento que possibilitem ampliar o alcance das atividades, além de aperfeiçoar o planejamento logístico e os processos administrativos envolvidos. Essas medidas visam minimizar limitações relacionadas a recursos, burocracia e deslocamento, garantindo maior sustentabilidade e impacto social ao projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do projeto EcoFrutas evidenciam a relevância das ações voltadas ao reaproveitamento de frutas descartadas como estratégia para a redução do desperdício de alimentos e promoção da sustentabilidade. A melhoria no aproveitamento dos alimentos demonstra que práticas simples, quando aliadas ao conhecimento técnico, podem gerar impactos significativos tanto no âmbito ambiental quanto social.

Observou-se também o fortalecimento das capacidades dos participantes, especialmente no que se refere ao domínio de técnicas de processamento e conservação de alimentos, o que contribuiu diretamente para a ampliação das possibilidades de geração de renda. Nesse sentido, o projeto não apenas promoveu a valorização de recursos anteriormente descartados, mas também incentivou o protagonismo dos envolvidos e o desenvolvimento da economia local.

Além disso, a atuação nas feiras livres favoreceu a aproximação entre a instituição e a comunidade, consolidando o papel da extensão como instrumento de transformação social. A troca de saberes entre os conhecimentos acadêmicos e populares mostrou-se fundamental para o sucesso das ações desenvolvidas.

Dessa forma, conclui-se que iniciativas como o EcoFrutas possuem elevado potencial de replicabilidade, podendo ser adaptadas a diferentes contextos e realidades. A ampliação dessas ações, gera o fortalecimento de políticas públicas e parcerias institucionais que incentivam o reaproveitamento de alimentos e a sustentabilidade, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e ambientalmente responsável.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Direção Geral do campus pelo apoio institucional e incentivo à realização das ações extensionistas, fundamentais para o desenvolvimento deste projeto.

À Pró-Reitoria de Extensão, expressamos nossa gratidão pelo suporte técnico, administrativo e pelo fomento às iniciativas que promovem a integração entre ensino, pesquisa e extensão, contribuindo significativamente para o alcance dos resultados obtidos.

À Coordenação do Programa ECOSOL, pelo acompanhamento, orientação e apoio durante todas as etapas do projeto, sendo essencial para a execução das atividades e fortalecimento das ações junto à comunidade.

À equipe do projeto, em especial aos alunos bolsistas e voluntários, pelo empenho, responsabilidade e participação ativa em todas as etapas do projeto, desde o planejamento até a execução das ações, contribuindo de forma significativa para os resultados alcançados e para o impacto social gerado.

Por fim, estendemos nossos agradecimentos aos feirantes participantes, cuja colaboração, receptividade e troca de saberes foram essenciais para o êxito das ações desenvolvidas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. L.; RODRIGUES, B. A.; CANTERI, M. H. G.; BITTENCOURT, J. V. M. Economia solidária e agricultura familiar: produção sustentável nas colônias Iapó, Santa Clara e Vizinhança em Castro – PR. In: CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA (CONPES), São Carlos, SP. Anais. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Food Loss and Food Waste**. Roma: FAO, 2024.

MELO, E. V. et al. BRASIL. Câmara dos Deputados. Centro de Estudos e Debates Estratégicos. **Perdas e desperdício de alimentos**: estratégias para redução. Brasília: Edições Câmara, 2018.

SANTOS, K. L.; PANIZZON, J.; CENCI, M. M.; GRABOWSKI, G.; JAHNO, V. D. Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 23, e2019134, 2020.

SOUZA, A. V. E.; DINIZ, P. S.; CARVALHO, L. R. Produção e comercialização de geleias de frutas: uma proposta de valorização da agricultura familiar. **RevistaFT**, Ciências Agrárias, v. 29, ed. 140, 2024.

PEREIRA, L. F. A.; FIRMO, W. C. A.; COUTINHO, D. F. A importância do reaproveitamento de resíduos da indústria alimentícia: o caso do processamento de frutas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, e38111234089, 2022.

VENDRAMETTO, L. P.; DI AUGUSTINI, C. A.; BONILLA, S. H. A. Produção integrada de frutas no Brasil e sua interface com a produção mais limpa. In: International Workshop Advances in Cleaner Production, 2011.

ZARO, M. et al. **Desperdício de alimentos**: velhos hábitos, novos desafios. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2018.