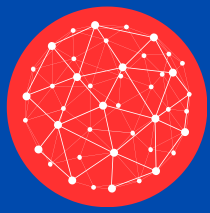


REVISTAEXTENSAO.UPE.BR



# REUPE

REVISTA  
DE EXTENSÃO  
DA UNIVERSIDADE  
DE PERNAMBUCO



**VOL. 12 N.02 2025**

## EXPEDIENTE

VOLUME.12 N.2 - 2025

## CORPO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

**REITORA** PROFA. DRA. MARIA DO SOCORRO DE MENDONÇA CAVALCANTI

**VICE-REITOR** PROF. ME. JOSÉ ROBERTO DE SOUZA CAVALCANTI

## PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO E CULTURA

**PRÓ-REITOR** PROF. DR. LUIZ ALBERTO RIBEIRO RODRIGUES

### COORDENAÇÕES

**GERAL DE EXTENSÃO** PROF. DR. ODAIR FRANÇA DE CARVALHO

**GERAL DE CULTURA** PROF. DR. RENAN CABRAL DA SILVA

**ESPORTES E LAZER** PROF. DR. ALAN QUEIROZ

**INTERIORIZAÇÃO** PROFA. DRA. MARIANA RABELO VALENÇA

**MÍDIAS PEDAGÓGICAS** PROF. DR. RAPHAEL FRANÇA E SILVA

**PEDAGÓGICA** PROFA. MA. ROSA MARIA FARIAS TENÓRIO

## EQUIPE EDITORIAL

**EDITOR CHEFE** PROF. DR. RENAN CABRAL DA SILVA

### EDITORAS ASSISTENTES

PROFA. DRA. MARIA REJANE FERREIRA DA SILVA

### SECRETARIA

CLÁUDIA VELOSO

LUCIANA OLIVEIRA

### PROJETO GRÁFICO

RENAN CABRAL DA SILVA



## EXPEDIENTE

VOLUME.12 N.2 - 2025

## CONSELHO EDITORIAL

- AMANDA ALVES MARCELINO DA SILVA - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- ANA RITA VALVERDE PEROBA - UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI
- ANDREA KARLA PEREIRA DA SILVA - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- ADRIANA ANTONIETA ROMERO SANDOVAL - UNIVERSIDADE INTERNACIONAL DO EQUADOR - UIDE
- ANTÔNIO FELIX DA SILVA FILHO - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- DANIELLE FERNANDES RODRIGUES - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
- EDILENE MARIA DA SILVA BARBOSA - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- ELISABETH LIMA DA CRUZ - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- EMILIA RAHNEMAY KOHLMAN RABBANI - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- EUGENIA OPAZO URIBE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
- EZEQUIEL CONSIGLIO - INSTITUTO DE SALUD COMUNITÁRIA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE HURLIGHAM - ARGENTINA
- FAGNER CAVALCANTE PATROCÍNIO DOS SANTOS - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
- FELICIALE PEREIRA DA SILVA - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- HECTOR JAVIER SANCHES - COLEGIO DE LA FRONTERA SUR DE MÉXICO - ECOSUR
- HELENA PAULA DE BARROS SILVA - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- HERIKA DE ARRUDA MAURÍCIO - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- HIRAN FERREIRA LIRA - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- INDIANA MERCEDES LOPEZ BONILLA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE NICARÁGUA/LEÓN - NICARÁGUA
- IZABELE SOUZA BARROS - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- JACQUELINE ELIZABETH CEVALLOS SALAZAR - PONTIFICIA UNIVERSIDAD CENTRAL DO EQUADOR - PUCE
- JERONIMO FAUSTINO REGO FILHO - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- LINA RAQUEL SANTOS ARAÚJO - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
- LUIZ GOMES DA SILVA NETO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
- LUIZ GUTENBERG COELHO JUNIOR - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- LUIZA VANESSA - ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE ARCOVERDE
- MARCOS DE OLIVEIRA GONÇALVES TOLEDO - UNIVERSIDADE DE UBERABA



# REUPE

REVISTA  
DE EXTENSÃO  
DA UNIVERSIDADE  
DE PERNAMBUCO

## EXPEDIENTE

VOLUME.12 N.2 - 2025

## CONSELHO EDITORIAL

- MARIA AMÁLIA OLIVEIRA DE ARRUDA CAMARA - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- MIGUEL MARTIN MATEO - UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
- MILENA BEATRIZ LOUBACH - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- NADJA MARIA MOURÃO - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS
- NATÁLIA CRISTINA ROMERO SANDOVAL - UNIVERSIDADE INTERNACIONAL DO EQUADOR - UIDE
- PABLO AURÉLIO LACERDA DE ALMEIDA PINTO - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- PILAR ÀVILA CASTELLS - FACULTAT D'INFEREMERIA DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA E XARXA DE SALUT MENTAL DEL PARC HOSPITALARI MARTÍ I JULIÀ. SALT/ GIRONA
- RAICK DE JESUS SOUZA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
- RAFAEL DAVID SOUTO DE AZEVEDO - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- SERGIO ALVARADO ORELLANA - PROGRAMA BIOESTADISTICA, INSTITUTO DE SALUD POBLACIONAL, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE CHILE
- SIBELE RIBEIRO DE OLIVEIRA - CENTRO UNIVERSITÁRIO ASCES UNITA
- SUELY EMÍLIA DE BARROS SANTOS - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- SORAYA ARAUJO UCHOA CAVALCANTI - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
- VIRGÍNIA PEREIRA DA SILVA DE AVILA - UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO





REVISTA  
DE EXTENSÃO  
DA UNIVERSIDADE  
DE PERNAMBUCO

## **SOBRE A REVISTA**

Publicada pela Pró-Reitoria de Extensão, a Revista de Extensão da Universidade de Pernambuco - REUPE (QUALIS B1) é um periódico multidisciplinar (em sistema de duplo-cego de avaliação por pares) dedicado à extensão universitária, acolhendo entrevistas, artigos, relatos de experiência, ensaios visuais e resenhas. Nos últimos anos, a revista vem se consolidando no panorama intelectual da educação brasileira, apresentando experiências inspiradoras e análises relacionados à extensão universitária, que apresentam interface com o ensino e pesquisa. A revista aceita textos em português, espanhol e inglês.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Extensão Universitária; Divulgação científica; Publicação em extensão

## **CONTATO**

Telefones: 81 3183 3652 - 81 3183 3764

E-mail: [revista.extensao@upe.br](mailto:revista.extensao@upe.br)





## ÍNDICE

### EDITORIAL - 11

RENAN CABRAL DA SILVA

### ARTIGOS

#### **COMPOSTAGEM COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO SUSTENTÁVEL NA UNEMAT CÁCERES - 13**

ELAINE SOUZA DE LIMA, ANDRÉA DOS SANTOS OLIVEIRA, LUCAS FALÇÃO CORRÊA E TANISMARE TATIANA DE ALMEIDA

#### **EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE MANOBRAS DE DESENGASGO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE GARANHUNS - 25**

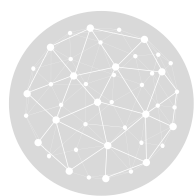
ANDRIELLY RODRIGUES RIBEIRO DE SOUSA, EDJOSY ALMEIDA RAMOS, LARA GABRIELLA NEMÉZIO FEITOSA DE MOURA E ELÂNE RAFAELLA CORDEIRO NUNES SERAFIM

#### **VIVÊNCIA EXTENSIONISTA EM ENFERMAGEM: PROMOÇÃO DA AUTOESTIMA EM UM GRUPO DE MULHERES - 36**

THAIS OLIVEIRA SOUSA, REBECA OLIVEIRA DOS SANTOS, FRANCISCA EVELINE DOS SANTOS MESQUITA, ISRAELLY LYHANA AGUIAR LIMA, MARIA GABRIELLE FIRMO MAGALHÃES, JOHN CARLOS DE SOUZA LEITE E JOYCE MAZZA NUNES ARAGÃO

#### **EXPLORANDO O POTENCIAL DAS PLANTAS MEDICINAIS DO SEMIÁRIDO COMO FONTE DE GERAÇÃO DE NANOTECNOLOGIAS - 52**

JAYLANNY LEÔNIDAS GOMES DA CRUZ, MARCOS AUGUSTO DIAS DE SOUSA, WELDER JUNIOR DE ALMEIDA GONÇALVES, EVELYN DE SOUZA SILVA, ISADORA DANTAS SANTOS, ÍCARO VINÍCIUS SANTANA GOMES E HELENITA COSTA QUADROS



# REUPE

REVISTA  
DE EXTENSÃO  
DA UNIVERSIDADE  
DE PERNAMBUCO



## EDITORIAL

Os trabalhos reunidos nesta edição da Revista de Extensão da Universidade de Pernambuco (REUPE) evidenciam a diversidade temática e metodológica que caracteriza a extensão universitária contemporânea. Em diferentes contextos institucionais e regionais, os artigos aqui publicados compartilham o compromisso de aproximar universidade e sociedade por meio de ações educativas, produção compartilhada de conhecimento e enfrentamento de desafios concretos.

Mais do que relatar atividades, os textos revelam modos distintos de compreender a extensão como dimensão formativa e socialmente referenciada da educação superior. Abrindo esta edição, o artigo “*Compostagem como estratégia de gestão sustentável na UNEMAT Cáceres*” apresenta uma experiência voltada ao reaproveitamento de resíduos orgânicos e à promoção da educação ambiental no ambiente universitário. Por meio da implantação de um sistema de compostagem, da realização de capacitações e da abertura das atividades à comunidade externa, a iniciativa associa gestão institucional, ensino e extensão. O trabalho demonstra que práticas ambientais podem ultrapassar a dimensão operacional e converter-se em espaços permanentes de aprendizagem. A utilização do composto produzido em atividades acadêmicas reforça o potencial pedagógico da extensão e evidencia possibilidades de incorporação da sustentabilidade ao cotidiano universitário.

Na sequência, o artigo “*Educação em saúde sobre manobras de desengasgo em uma unidade básica de saúde de Garanhuns*” apresenta uma experiência extensionista desenvolvida por estudantes de medicina a partir de ações educativas baseadas em demonstrações práticas, diálogos e simulação supervisionada, o trabalho aborda um tema de alta relevância para a saúde pública: o preparo da população para emergências envolvendo obstrução das vias aéreas. Essa experiência demonstra o potencial da educação em saúde como instrumento de prevenção e evidencia a capacidade da extensão de articular formação acadêmica, serviço e comunidade. Ao reconhecer conhecimentos prévios dos participantes na promoção da aprendizagem, o projeto fortalece o papel da universidade na ampliação do acesso ao conhecimento.

O terceiro artigo, “*Vivência extensionista em enfermagem: promoção da autoestima em um grupo de mulheres*”, desloca o debate para o campo da saúde mental e do cuidado em

contextos de vulnerabilidade social. Fundamentada na Teoria da Intervenção Prática da Enfermagem em Saúde Coletiva (TIPESC), a experiência relata ações desenvolvidas junto a mulheres acolhidas em instituição especializada. Ao articular escuta, atividades coletivas e estratégias voltadas ao autocuidado e à autonomia, o trabalho evidencia uma dimensão central da extensão universitária: a construção de respostas contextualizadas para demandas sociais complexas.

Encerrando esta edição, o artigo “*Explorando o potencial das plantas medicinais do semiárido como fonte de geração de nanotecnologias*” apresenta uma proposta que aproxima estudantes do ensino médio de temas relacionados à biotecnologia e à nanotecnologia a partir da biodiversidade regional. Ao conectar conhecimento científico contemporâneo e recursos naturais do semiárido, o projeto demonstra como a extensão pode ampliar o acesso à ciência.

Em conjunto, os artigos desta edição revelam características do atual estágio da extensão universitária no Brasil. É possível notar o fortalecimento da institucionalização da extensão, impulsionada pelas diretrizes nacionais e pelos processos de curricularização, bem como a ampliação dos temas e dos formatos de atuação e percebermos que a extensão dialógica ainda é algo que está se estabelecendo. Em diferentes escalas e metodologias, os trabalhos convergem ao apresentar a extensão como construção compartilhada do conhecimento. Esta edição reafirma que a extensão permanece como um dos espaços frutíferos para aproximar formação acadêmica, produção científica e demandas sociais, fortalecendo o papel público das instituições de ensino superior. Boa leitura!

**Prof. Dr. Renan Cabral da Silva<sup>1</sup>**

Editor Chefe

---

<sup>1</sup> Cientista social e cientista político, professor adjunto e Coordenador Geral de Cultura da Universidade de Pernambuco. E-mail: [renan.cabral@upe.br](mailto:renan.cabral@upe.br)



## **COMPOSTAGEM COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO SUSTENTÁVEL NA UNEMAT CÁCERES**

## **COMPOSTAJE COMO ESTRATEGIA DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN LA UNEMAT CÁCERES**

## **COMPOSTING AS A STRATEGY FOR SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT AT UNEMAT CÁCERES**

Elaine Souza de lima<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0008-1177-7890](https://orcid.org/0009-0008-1177-7890)

Andréa dos Santos Oliveira<sup>2</sup> [orcid.org/0000-0002-9061-2304](https://orcid.org/0000-0002-9061-2304)

Lucas Falção Corrêa<sup>3</sup> [orcid.org/0009-0004-6267-8607](https://orcid.org/0009-0004-6267-8607)

Tanismare Tatiana de Almeida<sup>4</sup> [orcid.org/0000-0001-8846-6857](https://orcid.org/0000-0001-8846-6857)

<sup>1</sup>Graduação, Unemat, Cáceres, Mato Grosso, Brasil

<sup>2</sup>Doutorado, Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, Mato Grosso, Brasil

<sup>3</sup>Graduação, Unemat, Cáceres, Mato Grosso, Brasil

<sup>4</sup>Doutorado, Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, Mato Grosso, Brasil

E-mail da autora correspondente: [elaine.souza@unemat.br](mailto:elaine.souza@unemat.br)

### **Agradecimentos**

A autora agradece à Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) pelo suporte institucional e pela estrutura disponibilizada para o desenvolvimento das atividades de extensão. Agradece também aos colaboradores, acadêmicos e docentes que contribuíram com dedicação e parceria ao longo do projeto. Por fim, expressa reconhecimento à Revista de Extensão da Universidade de Pernambuco (UPE) pela oportunidade de compartilhar os resultados desta experiência extensionista.

## **COMPOSTAGEM COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO SUSTENTÁVEL NA UNEMAT CÁCERES**

## **COMPOSTAJE COMO ESTRATEGIA DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN LA UNEMAT CÁCERES**

## **COMPOSTING AS A STRATEGY FOR SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT AT UNEMAT CÁCERES**

### **RESUMO**

A geração crescente de resíduos orgânicos e sua destinação inadequada ainda representam um grande desafio ambiental no Brasil. Este trabalho teve como objetivo implementar uma solução sustentável para o gerenciamento desses resíduos no campus da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), em Cáceres, por meio da compostagem. A partir da triagem dos resíduos vegetais gerados na instituição, como folhas, podas, borra de café e restos de chá, foi implantado o sistema de compostagem em pilhas, com o envolvimento direto de colaboradores, alunos e docentes. Foram realizados cursos de capacitação com atividades teóricas e práticas, além de ações de extensão voltadas à comunidade, como distribuição de cartilhas e participação em eventos. O composto produzido foi utilizado em atividades acadêmicas, canteiros e experimentos com germinação. A análise química do material indicou que o composto é apto para uso como substrato. Os resultados evidenciam que a compostagem é uma alternativa viável, educativa e ambientalmente eficaz para o reaproveitamento de resíduos orgânicos institucionais.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Resíduos Sólidos; Adubos Orgânicos.

### **ABSTRACT**

The increasing generation of organic waste and its improper disposal remain a major environmental challenge in Brazil. This study aimed to implement a sustainable solution for managing organic waste at the campus of the State University of Mato Grosso (UNEMAT), in Cáceres, through composting. After identifying and sorting the plant based waste produced on campus such as leaves, pruning debris, coffee grounds, and tea residues a composting system using piles was established with the direct involvement of staff, students, and faculty members. Training courses with theoretical and practical activities were conducted, along with community outreach initiatives such as the distribution of educational booklets and participation in events. The compost produced was used in academic activities, garden beds, and seed germination experiments. Chemical analysis of the material indicated that the compost is suitable for use as a substrate. The results demonstrate that composting is a viable, educational, and environmentally effective strategy for reusing institutional organic waste.

**Keywords:** Environmental Education; Solid Waste; Organic Fertilizers.

## 1. INTRODUÇÃO

O resíduo orgânico consiste em uma variedade de materiais, como restos de alimentos, folhas, resíduos de jardim e esterco de animais. Esses resíduos, se descartados inadequadamente, podem causar impactos negativos no meio ambiente, como a liberação de gases de efeito estufa, e quando enviados para aterros sanitários, reduzem a vida útil desses aterros, contribuindo para que novas áreas sejam abertas para o descarte correto do lixo. De acordo com a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente ASSEMAE (2022-2025), o Brasil gera cerca de 37 milhões de toneladas de resíduos orgânicos por ano, dos quais apenas 1% é reaproveitado. Do total de resíduos sólidos urbanos, aproximadamente 45% são orgânicos, porém, menos de 1% é reciclado. A taxa geral de reciclagem atingiu 8,3%, demonstrando um avanço modesto, no entanto, a compostagem representa apenas 0,4% do total de resíduos gerados. No que se refere à destinação final, 58,5% dos resíduos tiveram destinação adequada, enquanto 41,5% foram enviados para locais inadequados.

Entre 2022 e 2023, o número de unidades de compostagem no país cresceu 55%, passando de 76 para 118 instalações. Os resíduos orgânicos têm potencial financeiro para serem comercializados como biogás e adubo, demonstrando que a compostagem é uma solução promissora e economicamente viável de gerenciamento de resíduos.

A compostagem é um processo natural de decomposição de matéria orgânica, em que microrganismos convertem resíduos orgânicos em um material rico em nutrientes. Esse processo de decomposição biológica da matéria orgânica ocorre sob condições controladas de aerobiose, temperatura e umidade, gerando um produto estável (DE BERTOLDI; VALLINI; PERA, 1983), denominado composto ou adubo orgânico. De acordo com Oliveira et al. (2024), a prática da compostagem, quando integrada aos conteúdos curriculares, torna-se uma ferramenta eficaz no processo de ensino-aprendizagem, promovendo o aprendizado prático e o estímulo a hábitos sustentáveis. Nesse contexto, a educação ambiental exerce um papel importante ao promover a conscientização sobre o descarte correto dos resíduos, envolvendo ativamente acadêmicos, colaboradores e comunidade. Além disso, Costa e Almeida (2023) afirmam que a compostagem escolar representa não apenas uma alternativa viável para o tratamento de resíduos sólidos, mas também um

instrumento importante de promoção da educação ambiental e de desenvolvimento de valores socioambientais.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo demonstrar a relevância do aproveitamento de resíduos orgânicos vegetais e a conscientização, por meio de ações educativas.

## **2. PERCURSO METODOLÓGICO**

O presente trabalho foi desenvolvido entre 2021 e 2023, no município de Cáceres, Mato Grosso nas dependências da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, campus Jane Vanini. Em parceria com os colaboradores da instituição, realizou-se uma reunião com o objetivo de conscientizar a comunidade acadêmica e destacar a importância do gerenciamento adequado de resíduos sólidos orgânicos. Posteriormente, foram coletadas informações sobre o tipo de resíduos orgânicos gerados no campus e que sejam passíveis de aproveitamento em processos de compostagem, propondo-se alternativas para a destinação correta de cada resíduo. A partir da caracterização dos resíduos sólidos orgânicos vegetais produzidos na instituição, foi possível determinar o tipo de compostagem mais adequado às suas características.

Após a definição do tipo de compostagem e do local, adotando-se, neste caso, o sistema em pilha, foi organizada a primeira capacitação para os colaboradores da instituição, visando organizar as práticas de formação e condução da compostagem na UNEMAT.

Como forma de agregar conhecimento prático sobre a gestão de resíduos, realizou-se uma visita técnica no aterro sanitário do Consórcio Complexo Nascentes do Pantanal, responsável pelo gerenciamento de resíduos sólidos de 13 cidades do Oeste de Mato Grosso. Na ocasião, foi possível observar a destinação correta do resíduo e a triagem dos materiais recicláveis, em especial dos orgânicos, que são destinados para a formação de compostagem (Fotografia 1).

**Fotografia 1 - Composteira do aterro sanitário de Mirassol d'Oeste, 2022**



Fonte: Elaboração própria.

Com o sucesso da primeira capacitação, foram realizadas mais quatro edições com atividades teóricas e práticas. Para maior alcance das ações e com o objetivo de divulgar a importância de realizar a compostagem, principalmente a doméstica, as atividades do projeto foram apresentadas em eventos como o Agrokids (2022 e 2023) e através de visita dos alunos do ensino médio ao campus da Universidade, no curso de agronomia (2023). Foi distribuída aos participantes desses eventos uma cartilha com informações sobre a compostagem de resíduos orgânicos vegetais domésticos, com dicas sobre a compostagem.

### **3. RESULTADOS**

Os resíduos orgânicos gerados pela instituição e destinados à compostagem foram a borra de café, resíduos de chá, grama, folhas e galhos originados de poda das árvores do campus.

A composteira na instituição, além de ferramenta de gestão de resíduos, se tornou recurso didático, servindo de suporte experimental no desenvolvimento das aulas práticas das disciplinas de Horticultura e Olericultura do curso de Agronomia (Fotografia 2). A atividade de extensão contou com a participação de uma equipe composta por docentes, alunos e colaboradores. Através da interação entre esses participantes, foi possível demonstrar os cuidados necessários na formação e condução da compostagem. Destacaram-se também os benefícios do composto orgânico para a agricultura.

**Fotografia 2 - Demonstração de peneiração do composto oriundo da compostagem aos alunos da disciplina de horticultura do curso de agronomia. Cáceres, 2022**



Fonte: Elaboração própria.

Como resultado da compostagem, obteve-se composto de coloração escura, que após ser peneirado foi armazenado em sacos. O adubo gerado pela compostagem, serve para enriquecer solos pobres, melhorando a aeração, retenção e estrutura do solo, permitindo uma boa fertilidade, o que proporciona o aumento da capacidade das plantas na absorção de nutrientes (macro e micro) favorecendo o seu crescimento (PARÁ, 2003). O composto obtido no aproveitamento de resíduos do campus foi utilizado pela comunidade acadêmica para formação de canteiros, produção de mudas e utilizado como substrato para teste de germinação de sementes.

**Fotografia 3 - Canteiro com adubo gerado pela compostagem. Cáceres, 2023**



Fonte: Elaboração própria.

Paralelo com as atividades da compostagem, foram realizados cursos de capacitação. Nas quatro edições foram abordados assuntos relativos à responsabilidade ambiental por meio de ações de reaproveitamento de resíduos sólidos, técnica da compostagem em pilhas e

compostagem doméstica, com atividade prática. Em ambos os cursos, a parte teórica (Fotografia 4) ocorreu em sala de aula, e as atividades práticas, de montagem de composteira doméstica (Fotografia 5), triagem de resíduos, formação de composteira e teste de germinação, aconteceram no local destinado à composteira na instituição.

**Fotografia 4 - Curso sobre compostagem: teoria. Cáceres, 2024**



Fonte: Elaboração própria.

**Fotografia 5 - Curso sobre compostagem: prática. Cáceres, 2024**



Fonte: Elaboração própria.

Outra ação de grande relevância para o trabalho foi a visita dos alunos do ensino médio ao curso de agronomia (Fotografia 6). Na ocasião, abordou-se assuntos referentes à responsabilidade ambiental por meio das políticas de aproveitamento de resíduos e técnica de compostagem doméstica. Foi entregue aos participantes do evento uma cartilha de caráter educativo ressaltando a importância da destinação de resíduos sólidos com a possibilidade de transformação dos resíduos em compostagem.

**Fotografia 6 - Apresentação sobre compostagem na Mostra da Agronomia. Cáceres, 2023**



Fonte: Elaboração própria.

Para determinar a qualidade química do composto gerado durante esse projeto, foi realizada a coleta de amostras e enviadas para laboratório a fim de determinar a composição química. Com base nos resultados obtidos, os elementos analisados foram comparados com a legislação vigente sobre o tema, a fim de verificar se o composto produzido atende aos padrões de qualidade estabelecidos. A partir da interpretação da análise química e comparação com os parâmetros definidos no anexo IV da Instrução Normativa nº 7 de 2016, do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)<sup>6</sup> constatou-se que o composto gerado está isento de contaminantes como arsênio, mercúrio e chumbo permitidos para substratos destinados a plantas.

Os teores de macro e micronutrientes presentes no composto estão apresentados no Tabela 1. Os valores destacados (\*) indicam que os parâmetros não estão em conformidade com o estabelecido na IN nº 25/2009 ou na IN nº 7/2016 da MAPA. Os demais valores encontram-se dentro dos limites legais ou não possuem valor de referência definido nessas normativas.

**Tabela 1 - Resultado da análise química do composto**

Nutriente	Valor	Parâmetros legais
Relação C/N	12	≥ 10
Nitrogênio (%)	1,27	≥ 0,5 %
Fósforo (%)	0,25	≥ 0,1 %
Potássio (%)	0,26	≥ 0,1 %
Cálcio (%)	4,02	Não especificado
*Magnésio (%)	0,38	Não especificado
*Enxofre (%)	0,25	Não especificado
*Boro (mg/kg)	12,42	≤ 10 mg/kg
*Cobre (mg/kg)	8,36	≤ 1500 mg/kg
Ferro (mg/kg)	15979,89	Não especificado
*Manganês (mg/kg)	303,34	Não especificado
*Zinco(mg/kg)	46,70	≤ 2000 mg/kg
Sódio (mg/kg)	113,55	Não especificado
*Molibdênio (mg/kg)	0,01	≥ 0,05 mg/kg
Alumínio (mg/kg)	9691,71	Não especificado

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que os macronutrientes cálcio, nitrogênio e a relação C/N estão de acordo com os parâmetros das normativas, enquanto o magnésio e o enxofre não atendem à legislação. O fósforo e o potássio não possuem valores de referência na legislação observada.

Quanto aos micronutrientes analisados cobre, ferro, zinco, sódio, molibdênio, manganês e boro apenas os valores referentes ao ferro estão em conformidade com a legislação vigente. Ressalta-se que o alumínio e o sódio não possuem valores de referência estabelecidos nas normas. Dessa forma, o composto obtido apresenta características adequadas para uso como substrato, conforme os critérios definidos na Instrução Normativa nº 7, de 2016<sup>6</sup>, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

#### 4. DISCUSSÃO

Iniciativas de extensão relacionadas ao tratamento de resíduos orgânicos são fundamentais para promover soluções sustentáveis dentro das universidades. Através dessas ações, em



conjunto com colaboradores da instituição, foi possível estabelecer uma rotina para o correto gerenciamento dos resíduos orgânicos do campus, transformando o material vegetal em composto. Esse composto passou a ser utilizado pela instituição e comunidade acadêmica como substrato para canteiros e experimentos.

As atividades de extensão proporcionaram aos participantes desse projeto o convívio com a comunidade externa, de modo que, ambas as partes contribuíram para a ampliação dos conhecimentos. As atividades elaboradas através de projetos de extensão universitária têm como característica a difusão das atividades desenvolvidas em conjunto com a comunidade e para a comunidade. Pode-se destacar que os cursos oferecidos e a participação em eventos, a partir desse projeto de extensão, colaboraram para a conscientização ambiental da comunidade, visando a correta destinação dos resíduos orgânicos. Além disso, a divulgação da cartilha foi importante para associar a teoria e a prática, facilitando a compreensão do ciclo da compostagem e incentivando a separação adequada dos resíduos. Com linguagem acessível e recursos visuais, ampliou-se o alcance das informações, fortalecendo a conscientização ambiental e contribuindo para a adoção de práticas sustentáveis.

**Figura 1- Cartilha educativa sobre compostagem distribuída durante os eventos do projeto de extensão**

Fonte: Elaboração própria.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto proporcionou experiências valiosas à comunidade externa, à comunidade acadêmica, aos colaboradores e à gestão da UNEMAT, evidenciando como a compostagem pode ser uma alternativa eficiente para o gerenciamento de resíduos orgânicos. A participação ativa de colaboradores e estudantes da instituição resultou em bons resultados na implantação e na manutenção das pilhas de compostagem. Por meio dessa iniciativa, foi possível demonstrar que o aproveitamento de resíduos orgânicos para a produção de composto é uma estratégia sustentável de gestão ambiental, capaz de gerar um composto de alta qualidade e contribuir significativamente para a preservação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE). Apenas 1% do lixo orgânico é reaproveitado no Brasil. Jaboticabal, 2023. Disponível em: <https://assem-ae.org.br/noticias/item/4494- apenas-1-do-lixo-organico-e-reaproveitado-no-brasil>. Acesso em: 5 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa SDA n.º 07, de 12 de abril de 2016. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 abr. 2016.

COSTA, M. A.; ALMEIDA, R. L. Compostagem escolar como instrumento de educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, v. 18, n. 2, p. 45–60, 2023. Acesso em: 20 jun. 2025.

DE BERTOLDI, M.; VALLINI, G.; PERA, A. The biology of composting: a review. *Waste management and research*, v. 1, n. 2, p. 157–176, 1983.

OLIVEIRA, J. P.; SANTOS, L. M.; FERREIRA, T. R. A compostagem como ferramenta pedagógica para o ensino de ciências e sustentabilidade. *Revista ciência e sociedade*, v. 12, n. 1, p. 78–90, 2024.

PARÁ. Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. Programa Paraense de Tecnologias Apropriadas: compostagem produção de adubo a partir de resíduos orgânicos. Belém: SECTAM, 2003.

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE MANOBRAS DE DESENGASGO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE GARANHUNS**

***HEALTH EDUCATION FOR CHOKING FIRST AID MANEUVERS AT A BASIC HEALTH UNIT IN GARANHUNS***

***EDUCACIÓN EN SALUD SOBRE MANIOBRAS DE DESENGASGO EN UNA UNIDAD BÁSICA DE SALUD DE GARANHUNS***

Andrielly Rodrigues Ribeiro de Sousa<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6075-9017>

Edjosy Almeida Ramos<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6575-938X>

Lara Gabriella Nemézio Feitosa de Moura<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7192-8816>

Elâne Rafaella Cordeiro Nunes Serafim<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9558-8999>

<sup>1-3</sup>Graduanda, Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns, Garanhuns, PE, Brasil

<sup>4</sup> Doutorado, Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns, Garanhuns, PE, Brasil

E-mail do autor correspondente: andriellyrrs08@gmail.com

### **Agradecimentos**

Agradecimentos e outras formas de reconhecimento devem ser mencionados neste espaço.

### **Fomento**

No caso da necessidade de declarar o órgão de fomento.

## **EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE MANOBRAS DE DESENGASGO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE GARANHUNS**

### ***HEALTH EDUCATION FOR CHOKING FIRST AID MANEUVERS AT A BASIC HEALTH UNIT IN GARANHUNS***

### ***EDUCACIÓN EN SALUD SOBRE MANIOBRAS DE DESENGASGO EN UNA UNIDAD BÁSICA DE SALUD DE GARANHUNS***

### **RESUMO**

O engasgo é uma emergência que pode levar à morte por asfixia, sendo fundamental o conhecimento da população sobre as manobras de desengasgo. Objetivou-se relatar a experiência de acadêmicas de Medicina em ação de educação em saúde sobre manobras de desengasgo em adultos e crianças realizada em uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Trata-se de um relato de experiência sobre ação extensionista do projeto "Treinando para

Salvar Vidas" desenvolvida em uma UBS de Garanhuns-PE. A ação ocorreu com pacientes em demanda espontânea, utilizando simuladores para demonstração prática das manobras de Heimlich e desobstrução em crianças, seguida de conversa interativa e repetição das técnicas pelos participantes. Participaram 24 pacientes, que demonstraram interesse e engajamento. Observou-se que a maioria desconhecia as técnicas corretas ou as realizava de forma inadequada. Após as orientações, os participantes conseguiram reproduzir as manobras nos simuladores. Conclui-se que a extensão universitária mostrou-se ferramenta eficaz para educação em saúde na atenção primária, capacitando a comunidade para situações de emergência e fortalecendo o vínculo universidade-serviço-comunidade.

**Palavras-chave:** Primeiros Socorros; Obstrução das Vias Respiratórias; Educação em Saúde; Extensão Comunitária; Atenção Primária à Saúde.

## ABSTRACT

Choking is an emergency that can lead to death by asphyxiation, and public knowledge about choking first aid maneuvers is essential. The objective was to report the experience of medical students in a health education action on choking maneuvers for adults and children carried out at a Basic Health Unit (UBS). This is an experience report about an extension action of the "Training to Save Lives" project developed at a UBS in Garanhuns-PE. The action took place with patients seeking spontaneous demand, using simulators for practical demonstration of the Heimlich maneuver and disobstruction in children, followed by an interactive conversation and repetition of the techniques by the participants. 24 patients participated, demonstrating interest and engagement. It was observed that most were unaware of the correct techniques or performed them inadequately. After the guidance, participants were able to reproduce the maneuvers on the simulators. It is concluded that university extension proved to be an effective tool for health education in primary care, training the community for emergency situations and strengthening the university-service-community bond.

**Keywords:** First Aid; Airway Obstruction; Health Education; Community Extension; Primary Health Care.

## 1. INTRODUÇÃO

Os primeiros socorros são procedimentos e medidas imediatas prestados à vítima que esteja apresentando um evento clínico ou traumático, com o objetivo de ajudar a pessoa a recuperar-se ou manter-se viva (Lima *et al.* 2024). Apesar da grande relevância, esse tipo de atendimento ainda é pouco difundido no Brasil, sendo fundamental que a população leiga esteja treinada para reconhecer rapidamente situações de risco e iniciar manobras que possam mudar o prognóstico da vítima até a chegada de assistência qualificada (Souza, 2023).

No Brasil, os acidentes configuram-se como a principal causa de morte na faixa etária de 1 a 14 anos (Rocha, 2020). Dentre as causas, a Obstrução de Vias Aéreas por Corpo Estranho (OVACE) ocupa posição de destaque: em 2021, foram registrados 2.339 óbitos na faixa etária de 0 a 5 anos por causas acidentais, sendo a OVACE a terceira causa mais frequente (Cruz, 2021). Dados do Ministério da Saúde indicam que mais de 94% dos casos de asfixia por engasgo ocorrem em crianças menores de sete anos (Brasil, 2026).

A educação em saúde apresenta-se como instrumento fundamental para suprir o déficit de conhecimento da população acerca da temática de primeiros socorros (Melo e Santiago, 2025). A Atenção Primária à Saúde, por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS), constitui espaço privilegiado para ações educativas, pois é porta de entrada do sistema e local de vínculo entre profissionais e comunidade. Estudos demonstram que intervenções educativas conduzidas por profissionais de saúde e acadêmicos constituem estratégia viável e de baixo custo, empoderando a população para o reconhecimento de emergências e o manejo inicial (Nunes et al., 2021).

A extensão universitária assume papel fundamental na integração entre universidade e sociedade, possibilitando a troca de saberes e a transformação social. Projetos extensionistas na área de primeiros socorros têm demonstrado impacto positivo na capacitação comunitária e na formação acadêmica, aproximando os estudantes da realidade populacional (Pereira *et al.*, 2023).

Diante desse contexto, o projeto "Treinando para Salvar Vidas" foi implementado por acadêmicas da Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns com o objetivo de levar informação sobre manobras de desengasgo à comunidade atendida na atenção primária. O presente artigo tem como objetivo relatar a experiência dessa ação educativa realizada em uma UBS do município.

## **2. PERCURSO METODOLÓGICO**

Trata-se de relato de experiência, sobre ação extensionista do projeto "Treinando para Salvar Vidas" desenvolvida em uma Unidade Básica de Saúde do município de Garanhuns, agreste pernambucano, em maio de 2025.

Os envolvidos na ação foram três acadêmicas do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns, integrantes do projeto de extensão, e 24 pacientes que aguardavam atendimento em demanda espontânea na UBS, entre adultos e acompanhantes de crianças. A ação ocorreu durante um turno (manhã) de funcionamento da UBS, com duração aproximada de quatro horas.

A ação foi estruturada em quatro momentos, adaptando metodologias exitosas descritas na literatura<sup>9</sup>:

1. Abordagem inicial e acolhimento: As extensionistas abordaram os pacientes na sala de espera, apresentando o projeto e convidando para participação voluntária. Foi explicada a importância do tema e a dinâmica da atividade, como é visto na Fotografia 1.
2. Conversa dialogada: Realizou-se explanação interativa sobre conceitos de engasgo, situações de risco, sinais de obstrução leve (quando a pessoa consegue tossir e emitir sons) e grave (incapacidade de tossir, cianose, inabilidade de falar), e a importância da intervenção imediata<sup>10</sup>. Inclusive, disponibilizou-se panfletos sobre os principais sinais de obstrução. Foram incentivadas perguntas e compartilhamento de experiências prévias, valorizando o saber popular e promovendo diálogo horizontal, conforme princípios da educação popular em saúde, a Fotografia 2 evidencia.

**Fotografia 1 - Abordagem inicial das extensionistas aos pacientes na sala de espera da UBS**



Fonte: acervo do projeto, 2025.

**Fotografia 2 – Acadêmicas e participantes durante conversa dialogada sobre como reconhecer os sinais de engasgo**



Fonte: Elaboração própria, 2025.

3. Demonstração prática com simuladores: Utilizando bonecos simuladores, as acadêmicas demonstraram:
- Manobra de Heimlich para adultos e crianças maiores (compressões abdominais direcionadas para dentro e para cima;

- Manobras para lactentes: posicionamento em decúbito ventral no antebraço, cinco golpes interescapulares seguidos de cinco compressões torácicas (no centro do esterno, com dois dedos), conforme protocolo da American Heart Association (2025), mostrada na Fotografia 3;
- Posicionamento correto da vítima e cuidados após a desobstrução.

**Fotografia 3 – Acadêmica demonstrando a manobra de Heimlich em simulador**



Fonte: Elaboração própria, 2025.

4. Prática supervisionada: Os participantes foram convidados a repetir as manobras nos simuladores, sob supervisão e correção das extensionistas. Esta etapa fundamenta-se na premissa de que metodologias práticas e simulações realísticas melhoram significativamente o aprendizado e a retenção do conhecimento em primeiros socorros (Gonçalves *et al.*, 2023).

Todos os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos da ação e concordaram voluntariamente em participar. Para resguardar a privacidade, não foram coletados dados de identificação pessoal, e as fotografias utilizadas para registro institucional foram autorizadas mediante Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### 3. RESULTADOS

Participaram da ação 24 pessoas, entre adultos (19) e adolescentes (5) que acompanhavam crianças na UBS. A tabela 1 exhibe que a maioria (cerca de 71%) relatou nunca ter recebido qualquer orientação sobre primeiros socorros. 45,8% relataram já ter tido experiências prévias com engasgo.

Durante a conversa dialogada, diversos participantes relataram experiências prévias com situações de engasgo envolvendo filhos, sobrinhos ou netos. Observou-se a prevalência de condutas inadequadas baseadas em conhecimentos populares, como "bater nas costas com a pessoa em pé" (técnica incorreta para lactentes) ou "introduzir os dedos na boca para tentar remover o objeto" (conduta que pode piorar a obstrução).

**Tabela 1 – Caracterização dos participantes e conhecimento prévio sobre manobras de desengasgo**

Variável	n	%
<b>Faixa etária</b>		
Adultos	19	79,2
Adolescentes	5	20,8
<b>Conhecimento prévio sobre os primeiros socorros</b>		
Nunca receberam orientação	17	70,8
Já receberam alguma orientação	7	29,2
<b>Experiência prévia com engasgo</b>		
Sim	11	45,8
Não	13	54,2
<b>Participação na prática supervisionada</b>		
Realizou a manobra	24	100
Reproduziu corretamente	24	100

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Quanto aos desdobramentos não previstos durante a ação, destacam-se o interesse manifestado por gestantes presentes na sala de espera, que solicitaram orientações específicas sobre prevenção de engasgo em bebês, e o convite da coordenação da UBS para que a ação fosse replicada em outros turnos e incluída na programação regular de atividades educativas da unidade.

#### 4. DISCUSSÃO

A ação educativa evidenciou o déficit de conhecimento da população sobre manobras de desengasgo, corroborando estudos que apontam o desconhecimento da população brasileira sobre primeiros socorros (Brasil, 2017). A prevalência de condutas inadequadas baseadas em conhecimentos populares, como bater nas costas com a vítima em pé ou introduzir os dedos na boca, assemelha-se aos achados de Melo e Santiago (2025), que identificaram a prevalência de mitos e insegurança diante de situações de engasgo.

A utilização de simuladores mostrou-se fundamental para a efetividade da ação. Estudos demonstram que intervenções educativas com metodologias práticas e simulações realísticas impactam positivamente nos níveis de conhecimento e habilidade dos participantes<sup>9</sup>. Nunes *et al.* (2021) observaram melhora significativa no desempenho de escolares após oficinas práticas de primeiros socorros (53,18% para 95,07% de acertos,  $p < 0,001$ ). No presente relato, observou-se que todos os participantes que realizaram a prática supervisionada conseguiram reproduzir as manobras corretamente ao final da atividade.

A troca de saberes entre a equipe extensionista e a comunidade foi um dos aspectos mais relevantes da experiência. Ao compartilharem suas vivências e dúvidas, os participantes não apenas receberam informação técnica, mas também contribuíram para que as acadêmicas compreendessem a realidade sociocultural da comunidade atendida. Este diálogo horizontal, fundamentado nos princípios da educação popular em saúde propostos por Freire (1996), fortalece a autonomia dos sujeitos e a construção compartilhada do conhecimento, alinhando-se às diretrizes da extensão universitária enquanto processo transformador e dialógico.

Para as acadêmicas, a experiência proporcionou aprendizados significativos que transcendem a formação técnica: desenvolvimento de habilidades de comunicação com diferentes públicos, compreensão da realidade sociocultural da comunidade atendida, e vivência prática do princípio da integralidade do cuidado. Pereira *et al.* (2023) destacam que projetos de extensão aproximam universidade e comunidade, oportunizando aos acadêmicos o desenvolvimento da prática assistencial e educativa, além de uma formação mais humanizada e socialmente referenciada.

A opção por realizar a ação na sala de espera da UBS, aproveitando o momento de demanda espontânea, mostrou-se acertada. A Atenção Primária constitui espaço fértil para ações de educação em saúde, pois atinge populações que, de outra forma, não buscariam ativamente esse conhecimento. Monteiro (2023), em ação semelhante em UBS do Maciço de Baturité, alcançou 393 participantes em 60 capacitações, evidenciando a viabilidade e o alcance desse tipo de intervenção.

Os principais legados da ação incluem: a capacitação imediata de 24 pessoas para o reconhecimento e manejo inicial de situações de engasgo; o fortalecimento do vínculo entre universidade e serviço de saúde; e a abertura para novas ações educativas na unidade. Ademais, a experiência contribuiu para a formação de profissionais mais conscientes de seu papel social e comprometidos com a promoção da saúde.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ação educativa realizada pelo projeto "Treinando para Salvar Vidas" evidenciou o desconhecimento da população atendida na UBS sobre as técnicas corretas de desengasgo, ao mesmo tempo que demonstrou a efetividade de intervenções práticas e dialogadas para a capacitação em primeiros socorros.

A extensão universitária mostrou-se ferramenta poderosa para a educação em saúde na atenção primária, permitindo não apenas a transferência de conhecimento técnico, mas o diálogo entre saber científico e saber popular. A experiência reforça o papel das UBS como espaços privilegiados para ações preventivas e educativas, e a importância da integração universidade-serviço-comunidade para a promoção da saúde.

Como limitações da experiência, aponta-se o caráter pontual da ação, sem seguimento para avaliar a retenção do conhecimento em longo prazo, e o número reduzido de participantes em comparação com a demanda total da unidade. Recomenda-se a continuidade do projeto com ações periódicas e a ampliação para outras temáticas de primeiros socorros, bem como a realização de estudos de seguimento para avaliar o impacto sustentado da capacitação.

Espera-se que este relato possa inspirar iniciativas semelhantes em outros serviços de saúde, contribuindo para a construção de comunidades mais preparadas para enfrentar

emergências e, em última análise, para a redução da morbimortalidade por causas evitáveis.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaques da American Heart Association 2015: Atualização das Diretrizes de RCP e ACE.** 2015. Disponível em: <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estudo descritivo de óbitos por engasgo em crianças no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/dezembro/mais-de-94-dos-casos-de-asfixia-por-engasgo-ocorrem-em-criancas-menores-de-sete-anos>. Acesso em: 18 fev. 2026.

CRUZ, Karine Bianco da et al. Intervenções de educação em saúde de primeiros socorros, no ambiente escolar: uma revisão integrativa. **Enfermeria Actual de Costa Rica**, n. 40, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i40.43542>.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

GONÇALVES, Bruna Soares et al. Primeiros socorros nas escolas: uma ferramenta de educação em saúde. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 4, p. 15247-15260, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-097>.

LIMA, Larissa Santos de; CARDOSO, Matheus Barbosa Pinto; ALLGAYER, Manuela Filter. Conhecimento dos profissionais de educação infantil sobre a obstrução de vias aéreas por corpo estranho (OVACE) em crianças: uma revisão integrativa. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 14, e14903, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55892/jrg.v7i14.903>.

MELO, Karine Reny Rodrigues; SANTIAGO, Ivanete Silva. Conhecimento das gestantes sobre a manobra de heimlich em bebês e o papel do enfermeiro na atenção primária à saúde. **Iesgo Science**, v. 1, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17725122>.

MONTEIRO, Thais Correia. **Educação em Saúde sobre a Manobra de Heimlich em Bebês na Atenção Primária: Relato de Experiência.** 2023. 22f. Artigo (Graduação em Enfermagem) – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2023.

NUNES, Leonardo Vieira et al. Ensino de primeiros socorros em escolas: um relato de experiência. **Revista Ciência em Extensão**, v. 17, p. 390-401, 2021. DOI: <https://doi.org/10.23901/1679-4605.2021v17p390-401>.

PEREIRA, Mislaine da Cruz et al. A extensão universitária na capacitação em primeiros socorros de crianças e adolescentes. **Revista Conexão UEPG**, v. 19, n. 1, p. 01-15, 2023.

ROCHA, Lorena Neiva et al. A Educação em Saúde sobre Primeiros Socorros e Prevenção de Acidentes na Escola – Uma Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Liberum Accessum**, n. 26, 2020.

SOUZA, Jackson Vinicius Ferreira de. **Educação em saúde: uma revisão sistemática da literatura sobre primeiros socorros nas escolas da educação básica**. 2023. 35f. TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023.

**VIVÊNCIA EXTENSIONISTA EM ENFERMAGEM: PROMOÇÃO DA AUTOESTIMA EM UM GRUPO DE MULHERES**

***TÍTULO EM ESPANHOL: VIVENCIA EXTENSIONISTA EN ENFERMERÍA: PROMOCIÓN DE LA AUTOESTIMA EN UN GRUPO DE MUJERES***

**TÍTULO EM INGLÊS: EXTENSION EXPERIENCE IN NURSING: PROMOTION OF SELF-ESTEEM IN A WOMEN'S GROUP**

Thais Oliveira Sousa <sup>1</sup> [orcid.org/0009-0004-0351-5832](https://orcid.org/0009-0004-0351-5832)

Rebeca Oliveira dos Santos <sup>2</sup> [orcid.org/0009-0005-9721-376X](https://orcid.org/0009-0005-9721-376X)

Francisca Eveline dos Santos Mesquita <sup>3</sup> [orcid.org/0009-0004-3115-5467](https://orcid.org/0009-0004-3115-5467)

Israelly Lyhana Aguiar Lima <sup>4</sup> [orcid.org/0009-0004-7766-4208](https://orcid.org/0009-0004-7766-4208)

Maria Gabrielle Firmo Magalhães <sup>5</sup> [orcid.org/0009-0002-4716-1525](https://orcid.org/0009-0002-4716-1525)

John Carlos de Souza Leite <sup>6</sup> [orcid.org/0000-0002-0183-6913](https://orcid.org/0000-0002-0183-6913)

Joyce Mazza Nunes Aragão <sup>7</sup> [orcid.org/0000-0003-2865-579X](https://orcid.org/0000-0003-2865-579X)

<sup>1</sup>Graduanda do curso bacharelado em enfermagem, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil

<sup>2</sup>Graduanda do curso bacharelado em enfermagem, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil

<sup>3</sup>Graduanda do curso bacharelado em enfermagem, Universidade Estadual Vale Do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil

<sup>4</sup>Graduanda do curso bacharelado em enfermagem, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil

<sup>5</sup>Graduanda do curso bacharelado em enfermagem, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil

<sup>6</sup>Doutor em cuidados clínicos em enfermagem e saúde, professor adjunto do curso de enfermagem, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil

<sup>7</sup>Doutora em enfermagem e professora adjunta do curso de enfermagem, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará, Brasil

E-mail do autor correspondente: [oliveirathais1923@gmail.com](mailto:oliveirathais1923@gmail.com)

### **Agradecimentos**

Agradecemos a Universidade Estadual Vale do Acaraú pela oportunidade de participar das extensões universitárias que fazem parte da grade curricular do curso de enfermagem, nos proporcionando um maior aprofundamento em relação à extensão universitária como ferramenta de promoção da saúde.

**EXTENSIONISTA EM ENFERMAGEM: PROMOÇÃO DA AUTOESTIMA EM UM GRUPO DE MULHERES**

***TÍTULO EM ESPANHOL: VIVENCIA EXTENSIONISTA EN ENFERMERÍA: PROMOCIÓN DE LA AUTOESTIMA EN UN GRUPO DE MUJERES***

***TÍTULO EM INGLÊS: EXTENSION EXPERIENCE IN NURSING: PROMOTION OF SELF-ESTEEM IN A WOMEN'S GROUP***

## RESUMO

A saúde mental é definida como uma condição de bem-estar psíquico diante das demandas do cotidiano, no entanto existem alguns fatores como a baixa escolaridade, uso de álcool e drogas, desigualdades sociais e de gênero que interferem na saúde mental dos indivíduos, em especial, das mulheres em uso de substâncias, resultando em uma situação de vulnerabilidades e sofrimento psíquico. Este estudo objetiva relatar as vivências de extensão universitária das acadêmicas embasadas na Teoria da Intervenção Prática da Enfermagem em Saúde Coletiva (TIPESC), a um grupo de mulheres em situação de vulnerabilidade. Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, que ocorreu na Instituição Casa Acolhedora de Sobral, situada em Sobral, no Ceará, no período entre Dezembro de 2025 e Fevereiro de 2026. O estudo foi elaborado por intermédio de 27 encontros com um grupo de mulheres, com o intuito de desenvolver ações relacionadas à Saúde Mental, autocuidado, saúde integral e autonomia, através de atividades lúdicas e dinâmicas, como a realização de jogos e arteterapia. É notório a importância da extensão universitária como uma prática transformadora, promovendo a melhora da autoestima do grupo, fortalecimento do protagonismo feminino e das práticas de autocuidado com a própria saúde física e mental.

**Palavras-chave:** Saúde da Mulher; Enfermagem; Extensão Universitária.

## ABSTRACT

Mental health is defined as a state of psychological well-being in coping with everyday demands; however, factors such as low educational level, alcohol and drug use, as well as social and gender inequalities interfere with individuals' mental health, especially among women who use substances, resulting in situations of vulnerability and psychological distress. This study aims to report the experiences of undergraduate nursing students based on the Theory of Praxis Intervention in Collective Health Nursing (TIPESC) with a group of women in situations of vulnerability. This is a descriptive study, characterized as an experience report, conducted at a Women's Shelter, located in Sobral, Ceará, Brazil, between December 2025 and February 2026. The study was developed through 27 meetings with a group of women, aiming to promote actions related to mental health, self-care, comprehensive health, and autonomy through playful and dynamic activities, such as games and art therapy. The importance of university extension as a transformative practice is evident, as it promoted improvements in the group's self-esteem, strengthened female protagonism, and enhanced self-care practices related to physical and mental health.

**Keywords:** Women's Health; Nursing; University Extension.

## 1. INTRODUÇÃO

A saúde mental é definida como uma condição de bem-estar psíquico que facilita o aprimoramento das competências do indivíduo diante das demandas cotidianas, favorecendo a integração e a participação social. Ela não se restringe apenas à ausência de transtornos mentais, mas também integra um direito humano fundamental para o bem-estar geral de uma pessoa. Segundo o Ministério da Saúde, a saúde mental depende de vários aspectos como a saúde física, apoio social e condições de vida, e a sua garantia resulta de fatores biológicos, psicológicos e sociais, possuindo um papel importante na forma como as pessoas cuidam de si e dos outros (Brasil, 2026).

A saúde mental não é apenas um problema individual, mas uma consequência da coletividade, o que abrange a realidade ambiental, econômica, política, social e cultural de uma comunidade, demandando a criação e o investimento em políticas públicas e redes de proteção para garantir melhores condições de vida e suporte comunitário para a população. Entre os principais fatores de risco para a saúde mental estão as mudanças climáticas, baixa escolaridade, desemprego, violência, abusos, uso de álcool e drogas, discriminação, desigualdades sociais, econômicas e de gênero (WHO, 2022). Dessa forma, mulheres usuárias de crack que estejam gestante ou que possuam filhos não tem apenas a sua saúde mental prejudicada, mas também o desenvolvimento do bebê afetado, visto que o uso do crack pode causar problemas perinatais, como aborto e prematuridade, e no desenvolvimento infantil (Sobral, 2021). No município de Sobral, havia mulheres nessas condições, com números elevados de morte materna, infantil e perinatal, tornando necessário a criação de estratégias para garantir a redução desses números e a assistência materno-infantil para mães e gestantes em uso de substâncias. Dessa forma, foi criado em 2001 o Projeto Trevo de Quatro Folhas com o objetivo de assegurar um acompanhamento especializado e integral para gestantes usuárias de crack (Alves, Souza e Andrade, 2018).

No contexto de abordagem de mulheres em uso de substâncias, a relação entre autoestima e saúde mental está fortemente relacionada a determinantes sociais e por isso as leva a uma situação de vulnerabilidades e sofrimento psíquico. Além disso, a constante exposição ao uso de substâncias leva a recorrentes quadros de dependência emocional, ansiedade e depressão, afetando assim a autoestima. De acordo com o Relatório Mundial sobre Saúde Mental, publicado pela Organização Mundial da Saúde em 2022, mulheres são mais propensas a desenvolverem transtornos mentais por serem mais desfavorecidas socioeconomicamente e serem mais expostas a violência doméstica/sexual. Dentro dessa

perspectiva, é notório que intervenções que levam em consideração o fortalecimento da autoestima tornam-se essenciais para a promoção da saúde mental nas mulheres em acompanhamento por uso de substâncias, incentivando a autonomia e a prática do autocuidado com a própria saúde.

Nesse sentido, a extensão universitária surge como uma estratégia essencial no cuidado em saúde mental de mulheres em uso de substâncias, por meio do desenvolvimento de ações educativas e reflexivas, combatendo o estigma e permitindo a interação dos acadêmicos com a comunidade, gerando assim impacto na realidade social a fim de melhorar as condições de vida e promover o bem-estar biopsicossocial. Segundo a Resolução CNE/CES nº 7/2018 atividades extensionistas devem corresponder pelo menos a 10 % da carga horária dos cursos de graduação, integrando obrigatoriamente a matriz curricular, por se tratar de um recurso pedagógico fundamental para a formação acadêmica e que beneficia a sociedade.

Ademais, é através de ações extensionistas que se torna possível aplicar a Teoria da Intervenção Prática da Enfermagem em Saúde Coletiva (TIPESC), proposta por Emiko Yoshikawa Egry *et al.* (1996) que põe a enfermagem em um contexto de transformação na saúde coletiva para analisar criticamente as necessidades reais de uma comunidade e, a partir disso, orientar as intervenções necessárias. Com base nisso, o uso dessa teoria guia a prática da enfermagem no contexto da extensão universitária para promoção de intervenções conscientes com base na realidade de um grupo.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo relatar a experiência das acadêmicas de enfermagem nas ações de extensão voltadas à promoção da autoestima de mulheres em uso de substâncias químicas na Casa Acolhedora de Sobral, fundamentadas na Teoria da Intervenção Prática da Enfermagem em Saúde Coletiva (TIPESC).

## **2. PERCURSO METODOLÓGICO**

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, desenvolvido a partir das vivências de extensão das cinco acadêmicas e com a orientação de dois docentes do curso de Enfermagem, da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA), localizada em Sobral-CE, integrando as capacidades desenvolvidas no módulo de Vivências de Extensão II -

Mulheres e Crianças que faz parte da curricularização da extensão universitária no curso de enfermagem.

As atividades ocorreram na Instituição Casa Acolhedora de Sobral, situada na região norte do Ceará, é uma instituição voltada ao acolhimento de mulheres gestantes, e mães usuárias de crack e outras drogas. A instituição foca na reabilitação de mulheres e no fortalecimento de vínculos familiares entre mãe e filho. As extensões ocorreram durante o período de dezembro de 2025 e fevereiro de 2026, totalizando a carga horária de 120 horas, sendo que 80 horas foram direcionadas ao desenvolvimento de atividades práticas de extensão universitária e o restante foram utilizadas para planejamento e embasamento científico por meio de artigos, que serviram como apoio para a realização das intervenções.

O público das ações extensionistas foi composto por aproximadamente 10 mulheres na faixa etária entre 20 a 35 anos de idade, apresentando uma ou mais dependências químicas, na qual estão admitidas no programa assistencial da instituição onde se desenvolveu as atividades. Ao todo foram realizados 27 encontros, nos turnos manhã e tarde, que aconteciam na sala de reunião da Instituição Casa Acolhedora de Sobral, com duração aproximada de cinco horas cada encontro.

As atividades realizadas foram pautadas pela Teoria da Intervenção Prática de Enfermagem em Saúde Coletiva (TIPESC), estruturada em cinco etapas. A primeira, Captação da Realidade Objetiva, consiste no conhecimento da realidade do público e avaliação integral de suas necessidades, considerando três dimensões: estrutural, que engloba fatores amplos que influenciam a vida da população; particular, relacionada aos grupos sociais específicos; e singular, que abrange a realidade vivenciada por cada sujeito. A segunda etapa, Interpretação da Realidade Objetiva, corresponde à análise crítica das causas dos problemas identificados e dos fatores associados, subsidiando a elaboração da terceira etapa, a Proposta de Intervenção na Realidade Objetiva. A quarta etapa, Intervenção na Realidade Objetiva, consiste na execução das ações planejadas, valorizando a colaboração dos envolvidos para alcance dos objetivos (Egry *et al.*, *op. cit.*). Por fim, a quinta etapa, Reinterpretação da Realidade Objetiva, envolve a avaliação dos resultados das intervenções e a reflexão sobre sua capacidade de transformar a realidade.

Na primeira etapa, voltada à captação da realidade objetiva, buscou-se compreender as fragilidades individuais e coletivas que impactam a saúde do público estudado. Para isso,

foram realizadas atividades de integração com as mulheres, bem como uma reunião com a equipe de coordenação da instituição, com o objetivo de apresentar o espaço e o perfil das mulheres atendidas pela Instituição Casa Acolhedora. A fim de nortear as ações e identificar as vulnerabilidades do público, foi desenvolvida uma dinâmica de autoconhecimento, que possibilitou uma abordagem mais individualizada das problemáticas vivenciadas pelos integrantes da instituição. As informações obtidas por meio dessa atividade contribuíram para a compreensão dos impasses individuais e coletivos presentes no grupo de mulheres.

A segunda etapa, constituída pela interpretação da realidade, possibilitou uma reflexão crítica acerca dos achados identificados durante a dinâmica. A partir das falas das mulheres e das interações estabelecidas, foram evidenciadas fragilidades do grupo relacionadas aos desafios enfrentados no cotidiano, como a dificuldade em conciliar múltiplas responsabilidades, limitações no percurso educacional e condições socioeconômicas que repercutem diretamente na qualidade de vida, no autocuidado e no cuidado com a família, além de presença de sofrimento emocional, manifestações de ansiedade e do uso inadequado de medicamentos, muitas vezes associados a desinformação e ao risco de dependência.

Na terceira etapa, procedeu-se à elaboração da proposta de intervenção, com o objetivo de viabilizar a implementação de ações extensionistas, fundamentadas em um planejamento interventivo construído a partir das vulnerabilidades e potencialidades identificadas nas etapas anteriores. Nessa fase, foram definidas estratégias voltadas à promoção do cuidado integral, considerando as necessidades específicas do grupo.

Na sequência do processo metodológico, que corresponde a quarta etapa da teoria aplicada, realizou-se a intervenção na realidade objetiva, a partir do planejamento previamente construído. As ações de extensão desenvolvidas tiveram como propósito promover o cuidado integral, incentivando o fortalecimento da autoconfiança, a ampliação do conhecimento sobre o uso consciente de medicamentos e seus possíveis efeitos adversos, bem como o reconhecimento do valor pessoal e das potencialidades dessas mulheres.

A quinta e última etapa, correspondente à reinterpretação da realidade objetiva, que consiste na avaliação dos resultados das intervenções e na reflexão acerca de sua capacidade de transformação da realidade não foi executada, uma vez que a carga horária do módulo de Vivências de Extensão não contemplou o tempo necessário para a realização de uma análise prática mais aprofundada acerca dos impactos das intervenções no contexto das vulnerabilidades trabalhadas.

### **3. RESULTADOS**

A vivência foi desenvolvida por meio de 27 encontros com o grupo de mulheres da Casa Acolhedora, dos quais 17 aconteceram de forma presencial, destinado a realização das atividades com o grupo e 10 em formato online entre as acadêmicas, voltado para o planejamento das ações e elaboração do artigo. Nesse contexto, a extensão tem como objetivo desenvolver intervenções baseadas na Teoria da Intervenção Prática de Enfermagem em Saúde Coletiva (TIPESC) para promoção da saúde materno-infantil. No momento inicial, foi realizada a primeira etapa da teoria denominada como Captação da Realidade Objetiva, que ocorreu entre os dias 10 e 12 de dezembro de 2025, em uma sala disponibilizada pela Casa. As atividades foram desenvolvidas de forma coletiva, com duração de cinco horas, ocorrendo tanto na parte da manhã quanto à tarde.

A primeira etapa da TIPESC iniciou com uma atividade de integração, visando conhecer as individualidades das participantes, identificar temas relevantes a serem desenvolvidos com o grupo e o tempo de permanência para a realização das ações extensionistas. Ademais, ocorreu uma reunião com o coordenador da Casa, onde foi apresentado o espaço e as normas de funcionamento do local. Nesse momento, foram observadas as principais fragilidades do grupo, entre elas destaca-se a sobrecarga associada às múltiplas responsabilidades maternas, a baixa escolaridade e vulnerabilidades socioeconômicas.

#### **Fotografia 1. Momento de integração com as participantes da Casa Acolhedora**



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Nessa perspectiva, houve uma reflexão crítica acerca das informações coletadas, etapa essa denominada como Interpretação da Realidade Objetiva. Com base nas análises anteriores e dos relatos das participantes, foram identificadas fragilidades com a autoimagem, ansiedade e a dependência química, destacando-se o consumo indevido e desinformação das medicações.

Assim, os achados obtidos serviram de base para a construção do plano de intervenção, direcionado às necessidades identificadas, etapa essa denominada de Proposta de Intervenção na Realidade Objetiva, na qual teve como objetivo o fortalecimento da autoestima, promoção de ações educativas sobre os efeitos colaterais das medicações e a valorização pessoal dessas mulheres. As ações foram realizadas de forma lúdica e dinâmica, considerando os interesses manifestados pelo grupo, como a realização de um desfile, bingos e competições.

Na quarta etapa, as ações extensionistas foram baseadas nas fragilidades identificadas nas etapas anteriores, como a baixa autoestima e o comprometimento da saúde mental. Desse modo, as intervenções foram planejadas com foco em promover o protagonismo das participantes e estimular a participação efetiva do grupo.

#### **Quadro 1 - Plano de intervenção usado para a realização das extensões**

ETAPAS	TEMÁTICAS	OBJETIVOS	METODOLOGIA
<b>Captação de Realidade Objetiva</b>  Identificar determinantes sociais das participantes e demandas do grupo	Quiz da Saúde em 30 segundos	Avaliar o conhecimento das participantes a respeito de temas como autocuidado, saúde da mulher, alimentação saudável	Dinâmica interativa com o grupo
<b>Interpretação da Realidade Objetiva</b>  Analisar as causas dos problemas identificados	Cinema: “Que Horas Ela Volta?”	Refletir sobre os assuntos abordados no filme, como a importância da autonomia, da autoestima e da valorização da própria voz	Momento de acolhimento para favorecer a participação do grupo. Material: Pipoca (saco de pipoca) + Refrigerante
	Oficina desenvolvida pela Instituição Casa Acolhedora	Acompanhar a ação realizada pela pedagoga da Instituição	
	Construindo a Casa Acolhedora dos Sonhos.	Projetar os desejos das integrantes para o futuro e para o ambiente da casa.	Atividade manual
<b>Proposta de Intervenção na Realidade Objetiva</b>  Viabilizar a implementação de ações extensionistas	Planejamento da semana	Organizar as dinâmicas que seriam trabalhadas com o grupo	Reunião via Meet com as extensionistas
<b>Intervenção na Realidade Objetiva</b>  Realização das ações planejadas	Dinâmica das qualidades	Fortalecer o vínculo das participantes	Atividade de interação
	Projeto de vida da Mulher	Trabalhar o empoderamento, projeto de vida e autocuidado	Bingo
	Definição sobre ansiedade e medicações	Abordar sobre o transtorno de Ansiedade e dialogar sobre a medicação utilizada pelo grupo	Panfleto e jogo “Passa ou repassa”
	Oficina: Confecção de copos	Estimular a criatividade e socialização do grupo	Atividade manual
	Desfile	Promover a autoestima e empoderamento	Atividade interativa
	Sensações e Sentimentos	Promover um momento de relaxamento e bem-estar	Atividade grupal de relaxamento
	Alimentação Saudável	Identificar os alimentos saudáveis e não saudáveis consumidos no cotidiano	Cartaz e atividade manual
	Educação Financeira	Discutir sobre Educação Financeira	Jogo de múltiplas escolhas

Fonte: Elaboração própria, 2026.

Um dos encontros realizados com o grupo tinha como finalidade promover a compreensão de assuntos relacionados à Saúde Mental, desenvolvida a partir de relatos das

participantes, que apontaram a falta de conhecimento acerca das medicações em uso. Para isso, foram utilizados panfletos educativos elaborados com base em informações retiradas do Ministério da Saúde (Brasil, 2022), que continham a definição de ansiedade, enquanto as e informações acerca dos efeitos colaterais das medicações usadas e os impactos do uso prolongado dos medicamentos, foram fundamentadas em dados disponíveis no site da Einstein (2026)<sup>3</sup> e Neo Química (2026). Durante esse momento, observou-se o interesse e envolvimento das participantes com a temática trabalhada, bem como a aproximação do grupo de mulheres com as discentes.

**Figura 1. Panfleto informativo sobre Transtorno de Ansiedade e Insônia, utilizado na ação sobre Saúde Mental e o uso irracional de medicações**



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Nos dois últimos encontros, que ocorreram no dia 18 dezembro de 2025, foi realizada uma atividade de confecção e pinturas em copos, na qual tinha como objetivo estimular a criatividade e socialização do grupo, assim, as participantes foram organizadas em mesas, na qual cada uma recebia um copo e o decorava de forma livre.

**Fotografia 3 - Oficina de pinturas de copos realizada em grupo**



Fonte: Elaboração própria, 2026

No período da tarde, foi organizado um desfile, que tinha como finalidade promover a autoestima e empoderamento das participantes. Esse momento foi essencial para o fortalecimento da autoestima e aproximação entre o grupo e as discentes.

**Fotografia 4 - Desfile realizado por Discentes de Enfermagem ao grupo de mulheres**



Fonte: Elaboração própria, 2026.

#### **4. DISCUSSÃO**

Os temas escolhidos para as atividades foram baseados nas necessidades identificadas no primeiro encontro e em temáticas previamente estabelecidas pela gerência da Casa. Participaram de cada encontro entre duas e dez mulheres, e as atividades foram conduzidas pelas cinco acadêmicas designadas para acompanhar o grupo.

No primeiro encontro foi identificado que a saúde mental com foco na autoestima, era a principal questão enfrentada pelas mulheres. Dessa forma, as ações desenvolvidas

visavam melhorar a autoestima e o ânimo das participantes, visto que elas demonstraram sentir apatia em relação a outras atividades desenvolvidas por outros grupos na Casa Acolhedora. Assim, realizar ações em saúde é essencial para a prevenção e promoção do bem-estar, pois estimula o desejo de alterar as fragilidades às quais os indivíduos estão sujeitos (Neo Química, 2026).

Nesse contexto, a extensão universitária que ocorre através do módulo Vivências de Extensão II - Mulheres e Crianças têm sua importância por aproximar os acadêmicos do 5º semestre de Enfermagem com mulheres em situação de vulnerabilidade, permitindo o desenvolvimento de ações que auxiliem na melhora da autoestima e na qualidade de vida. Atividades de extensão também são importantes para os estudantes de Enfermagem por instigar a autonomia e permitir que a aprendizagem ocorra de forma ativa, associando a teoria à prática e preparando-os para o cotidiano como futuros profissionais (Barros e Franco, 2026).

Em relação às atividades desenvolvidas, o objetivo era melhorar a disposição e a auto imagem dessas mulheres devido ao contexto social em que se encontravam. De acordo com Vernaglia, Cruz e Peres (2021), mulheres usuárias de crack sofrem alterações corporais e, por isso, são julgadas e excluídas. Em alguns encontros, as mulheres da Casa demonstraram insatisfação pelo seu corpo e o cansaço pelas tarefas domésticas e maternas e as ações realizadas objetivaram proporcionar que aqueles momentos fossem voltados para elas.

A arteterapia é uma ferramenta que apresenta muitos benefícios para pessoas em sofrimento psíquico relacionado ao uso de drogas e é uma boa estratégia a ser inserida nos cuidados em saúde mental. Desse modo, em alguns encontros a arteterapia foi escolhida como atividade para que as mulheres da Casa Acolhedora pudessem expressar como se sentem e suas perspectivas para o futuro. Esses momentos foram marcantes pois permitiram que elas falassem sobre suas vulnerabilidades e desabafarem sobre questões íntimas, tornando esses momentos sensíveis e emocionantes para as mulheres e as acadêmicas.

De acordo com Andrade *et al.* (2026), a saúde emocional feminina é influenciada pela valorização da diversidade estética e variedade de corpos. Nesse cenário, o desfile realizado no último encontro de dezembro de 2025 foi simbólico por lembrar outro

momento semelhante que ocorreu dois anos antes e promover a melhora da autoestima das mulheres, que se sentiram bem com a própria imagem e realizadas com a atividade.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Portanto, por meio das atividades extensionistas desenvolvidas, foi possível estimular reflexões relevantes sobre o autocuidado, saúde integral e autonomia, reforçando dessa forma o impacto positivo do projeto na vida das participantes. Ademais, a experiência contribuiu para a formação acadêmica das estudantes à medida que permitiu, através da TIPESC, uma leitura crítica da realidade vivenciada pelas mulheres levando em consideração as vulnerabilidades estruturais e norteou ações para a redução do estigma e espaço de acolhimento e escuta ativa.

Entre as limitações encontradas destaca-se o número reduzido de participantes nos momentos, visto que nem sempre essas mulheres compareciam às ações realizadas pelas acadêmicas nos dois turnos, sobretudo no turno da manhã, impactando assim nos objetivos propostos para alcançar todas as mulheres atendidas na Casa. Pode-se afirmar que as atividades realizadas promoveram a construção coletiva de saberes entre as participantes e as acadêmicas de forma acolhedora e dinâmica, a integração entre a teoria utilizada e a prática para executar as ações planejadas.

Embora os resultados do projeto tenham sido, em sua maioria positivos, a execução das atividades enfrentou obstáculos, entre eles, pode-se ressaltar o curto período disponível para organizar e aplicar as atividades, e a adaptação de termos técnicos utilizados pelas acadêmicas com o objetivo de abranger as temáticas discutidas levando em consideração a baixa escolaridade do público-alvo. Contudo, essas barreiras foram superadas por meio de um diálogo acessível e prático. Além disso, tornou-se evidente a importância da extensão universitária como uma prática transformadora, principalmente em contextos vulneráveis e a idealização do protagonismo feminino, fortalecendo práticas de autocuidado com a própria saúde física e mental.

## **REFERÊNCIAS**

ANDRADE, Antônia Érica Pereira de et al. A Autoimagem como um dos Fenômenos Determinantes para a Saúde Mental de Mulheres: Revisão Integrativa de Literatura. ID on line. Revista de psicologia, v. 19, n. 79, p. 164-181, dez. 2025. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/4303/6223>. Acesso em: 13 fev. 2026.

ALVES, Samara Vasconcelos; SOUZA, Aline Maria Rodrigues de; ANDRADE, Juliana Lima Vasconcelos. **Circunscrevendo o fazer saber: a experiência da psicologia numa casa acolhedora**. Sobral: Faculdade Luciano Feijão (FLF), 2018. Disponível em: [https://flucianofeijao.com.br/flf/wp-content/uploads/2019/03/CIRCUNSCREVENDO\\_O\\_FAZER\\_SABER\\_A\\_EXPERIENCIA\\_DA\\_PSICOLOGIA\\_NUMA\\_CASA\\_ACOLHEDORA.pdf](https://flucianofeijao.com.br/flf/wp-content/uploads/2019/03/CIRCUNSCREVENDO_O_FAZER_SABER_A_EXPERIENCIA_DA_PSICOLOGIA_NUMA_CASA_ACOLHEDORA.pdf). Acesso em: 27 jan. 2026.

BARROS, Fabiane Frigotto de; FRANCO, Adriana Cristina. Extensão universitária em saúde ginecológica de mulheres trabalhadoras: educação para promoção da saúde. Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v. 19, n. 2, p. 43-53, dez. 2018. Disponível em: <https://espacoparasaude.fpp.edu.br/index.php/espacosaude/article/view/614/pdf>. Acesso em: 13 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Mental. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-mental>. Acesso em: 26 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Transtornos de ansiedade podem estar relacionados a fatores genéticos. Brasília, DF, 20 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/transtornos-de-ansiedade-podem-estar-relacionados-a-fatores-geneticos>. Acesso em: 26 jan. 2026

CAVALCANTE, Francisco Marcelo Leandro et al. Atividades de extensão universitária: um olhar para a promoção da saúde do adolescente. Saúde em Redes, Porto Alegre, v. 5, n. 3, p. 305-315, 2019. Disponível em: <https://revista.redeunida.org.br/index.php/redeunida/article/view/2426/436>. Acesso em: 13 fev. 2026.

EGRY, E. Y., et al. Enfermagem em Saúde Coletiva: reinterpretação da realidade objetiva por meio da ação praxiológica. Rev. Bras. Enferm, v.71, suppl 1 ,2018. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0677>. Acesso em: 24 jan. 2026.

NEO QUÍMICA. Diazepam: tudo o que você precisa saber sobre o remédio. Blog Neo Química, [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.neoquimica.com.br/blog/saude/diazepam-tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-remedio>. Acesso em: 26 jan. 2026

SOBRAL (Município). Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Econômico. Plano de Trabalho: Instituto Trevo de Quatro Folhas. Sobral, CE: Prefeitura Municipal de Sobral, [2021]. Disponível em: <https://transparencia.sobral.ce.gov.br/arquivo/nome:a1311e5fc24fa4fd56f05b4f8cd3eca5.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2026.

SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN. Como atua o clonazepam: conheça as indicações e seus efeitos colaterais. *Vida Saudável*, [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.einstein.br/n/vida-saudavel/como-atua-o-clonazepam-conheca-as-indicacoes-e-seus-efeitos-colaterais>. Acesso em: 26 jan. 2026.

VERNAGLIA, Taís Veronica Cardoso; CRUZ, Marcelo Santos; PERES, Simone Ouvinha. Limites e falência do corpo: o acesso ao tratamento de mulheres usuárias de crack em um CAPSad do Rio de Janeiro. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 30, n. 3, e190834, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/zf98hfpjkpLWvCK4nN5fb9y/?lang=pt>. Acesso em: 13 fev. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World mental health report: transforming mental health for all. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/356119>. Acesso em: 26 jan. 2026.

**EXPLORANDO O POTENCIAL DAS PLANTAS MEDICINAIS DO SEMIÁRIDO COMO FONTE DE GERAÇÃO DE NANOTECNOLOGIAS**

***EXPLORING THE POTENTIAL OF SEMI-ARID MEDICINAL PLANTS AS A SOURCE FOR THE DEVELOPMENT OF NANOTECHNOLOGIES***

## ***EXPLORAR EL POTENCIAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA REGIÓN SEMIÁRIDA COMO FUENTE PARA LA GENERACIÓN DE NANOTECNOLOGÍA***

Jaylanny Leônidas Gomes da Cruz<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0005-5373-0001](https://orcid.org/0009-0005-5373-0001)  
Marcos Augusto Dias de Sousa<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0004-8238-3777](https://orcid.org/0009-0004-8238-3777)  
Welder Junior de Almeida Gonçalves<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0007-2918-6856](https://orcid.org/0009-0007-2918-6856)  
Evelyn de Souza Silva<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0002-5949-7675](https://orcid.org/0009-0002-5949-7675)  
Isadora Dantas Santos<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0005-3140-3237](https://orcid.org/0009-0005-3140-3237)  
Ícaro Vinícius Santana Gomes<sup>1</sup> [orcid.org/0009-0004-1243-046X](https://orcid.org/0009-0004-1243-046X)  
Helenita Costa Quadros<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-7191-4809](https://orcid.org/0000-0002-7191-4809)

<sup>1</sup>Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais – Campus III, Juazeiro, Bahia, Brasil

\*E-mail do autor correspondente: [helenitaquadros@uneb.br](mailto:helenitaquadros@uneb.br)

### **Agradecimentos**

Ao Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais (DTCS) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus III, Juazeiro-Bahia, pelo apoio institucional e pela disponibilização da infraestrutura necessária para o desenvolvimento deste trabalho. Agradecemos também ao Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPE) pelo suporte técnico-científico e incentivo às atividades de pesquisa e extensão que contribuíram para a realização deste estudo.

### **Fomento**

Este trabalho contou com apoio financeiro da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), por meio da concessão de Bolsa de Extensão do Programa de Incentivo à Extensão (IEX).

***EXPLORANDO O POTENCIAL DAS PLANTAS MEDICINAIS DO SEMIÁRIDO COMO FONTE DE GERAÇÃO DE NANOTECNOLOGIAS***

***EXPLORING THE POTENTIAL OF SEMI-ARID MEDICINAL PLANTS AS A SOURCE FOR THE DEVELOPMENT OF NANOTECHNOLOGIES***

## *EXPLORAR EL POTENCIAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA REGIÓN SEMIÁRIDA COMO FUENTE PARA LA GENERACIÓN DE NANOTECNOLOGÍA*

### **RESUMO**

O semiárido brasileiro possui ampla biodiversidade de plantas medicinais com potencial terapêutico, biotecnológico e nanotecnológico, destacando-se como fonte promissora para inovação científica e tecnológica. Este projeto teve como objetivo explorar o potencial dessas plantas ao promover a integração entre comunidade acadêmica e comunidade externa por meio da difusão de conhecimentos científicos e saberes tradicionais. A metodologia envolveu ações educativas, apresentações lúdicas com demonstrações práticas, assim como a divulgação científica através de banners e folders que abordaram sobre o uso de fitocompostos de espécies medicinais do semiárido para o desenvolvimento de sistemas nanoestruturados. Acreditamos que esse trabalho contribuiu para difundir o conhecimento sobre biotecnologia e nanotecnologia, estimulando o interesse pela ciência e valorizando a biodiversidade regional como recurso estratégico e essencial para o desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** Semiárido; Plantas medicinais; Nanotecnologia.

### **ABSTRACT**

The Brazilian semi-arid region possesses a rich biodiversity of medicinal plants with therapeutic, biotechnological, and nanotechnological potential, standing out as a promising source for scientific and technological innovation. This project aimed to explore the potential of these plants by promoting integration between the academic community and the external community through the dissemination of scientific knowledge and traditional knowledge. The methodology involved educational activities, playful presentations with practical demonstrations, as well as scientific dissemination through banners and folders addressing the use of phytochemicals from medicinal species of the semi-arid region for the development of nanostructured systems. We believe that this work contributed to the dissemination of knowledge about biotechnology and nanotechnology, stimulating interest in science and valuing regional biodiversity as a strategic and essential resource for sustainable development.

**Keywords:** Semi-arid region; Medicinal plants; Nanotechnology.

## **1. INTRODUÇÃO**

A nanociência e a nanotecnologia correspondem a áreas do conhecimento dedicadas ao estudo e à manipulação de materiais e fenômenos em escala nanométrica. Essas áreas têm se destacado nos avanços científicos e tecnológicos devido ao seu amplo potencial de

aplicação em diferentes setores, incluindo medicina, indústria alimentícia, eletrônica, cosméticos, setor têxtil e produção de energia (Khan, 2022; Hughes, 2025).

Os nanomateriais possuem dimensões na escala de 1 bilionésimo de um metro. Mais especificamente, de acordo com a União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC), as nanopartículas têm tamanhos variando de 1-100 nanômetros (nm), podendo chegar até 1000nm dependendo do tipo de nanopartícula e da sua aplicação (Altammar, 2023). De um modo geral, diferentemente dos materiais em *bulk* (macroscópico), os nanomateriais apresentam propriedades mecânicas, ópticas, elétricas e magnéticas ; diferenciadas, potencializando o seu desempenho e ampliando suas aplicações (Kumar e Thakur, 2025).

Apesar do impacto crescente da nanotecnologia no cotidiano, o tema ainda é pouco explorado nos ensinamentos básico e médio das escolas brasileiras devido à ausência da disciplina ou de disciplinas correlatas nos currículos escolares tradicionais, o que impossibilita o conhecimento e compreensão da sua importância e potencialidades.

O ensino médio, que deveria proporcionar uma visão integrada das ciências, raramente aborda conceitos de nanociência de maneira acessível e prática. Como consequência, os estudantes têm poucas oportunidades para explorar um campo de estudo que pode ser determinante para inovações futuras e suas escolhas profissionais (Filho e Backx, 2019).

Com base no enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), a valorização dos recursos naturais do semiárido brasileiro pode tornar o ensino da nanotecnologia ainda mais relevante e próximo da realidade dos estudantes (Pinheiro, Silveira e Bazzo, 2007). Muitas plantas nativas do bioma Caatinga, exclusivo do Brasil e presente apenas nos estados do Nordeste, possuem compostos bioativos com propriedades medicinais, tais como ação antioxidante, antimicrobiana, anti-inflamatória, cicatrizante, entre outras (Fortune e Raymond, 2025).

Dentro desse panorama, biomoléculas oriundas dessas plantas são utilizadas na preparação de nanopartículas pela rota verde, a qual compreende-se como um método seguro, biocompatível e ambientalmente amigável (Lakhani *et al.*, 2025). Ao explorar esses recursos ambientais no contexto da nanotecnologia, os alunos não apenas compreendem conceitos científicos inovadores como também reconhecem o potencial da biodiversidade

regional para o desenvolvimento de novos materiais, medicamentos e tecnologias sustentáveis. Além disso, essa abordagem reforça a importância da divulgação científica, a qual estimula o interesse por pesquisas voltadas à valorização dos recursos locais.

Integrar plantas do semiárido às atividades propostas nesse trabalho permitiu demonstrar, de forma prática, como a nanotecnologia pode agregar valor aos recursos naturais, incentivando reflexões sobre inovação, sustentabilidade e desenvolvimento socioeconômico da região em estudantes do ensino médio das cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA).

## **2. PERCURSO METODOLÓGICO**

O desenvolvimento deste trabalho ocorreu em escolas de ensino médio localizadas na região do Submédio Vale do São Francisco durante os meses de maio a dezembro de 2025, por meio de uma parceria entre professores de instituições públicas e privadas dos municípios de Juazeiro e Petrolina, cinco discentes do curso de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia da Universidade do Estado da Bahia e dois docentes da mesma instituição.

Durante as visitas às escolas, foram desenvolvidas atividades educativas, incluindo palestras para apresentação da proposta do projeto, distribuição de materiais informativos e interação com os estudantes do ensino médio por meio da demonstração de experimentos em tempo real e da aplicação de jogos educativos relacionados ao uso de plantas nativas do semiárido e a geração de nanotecnologias. Todas as atividades foram conduzidas pelos discentes universitários em conjunto com os professores responsáveis pelo projeto.

Além das atividades presenciais, foi criada uma página na plataforma Instagram, intitulada @nanosertao, destinada à divulgação dos conteúdos desenvolvidos no projeto. Por meio desse canal, foram compartilhadas informações educativas sobre as plantas do semiárido e diferentes nanotecnologias, bem como suas aplicações. Todo o material produzido teve como objetivo desmistificar os conteúdos técnicos, traduzindo-os para uma linguagem clara, acessível e compreensível tanto para o público leigo quanto para o técnico, além de divulgar a agenda de visitas e o alcance das ações realizadas pelo projeto.

### 3. RESULTADOS

Foram realizadas visitas escolares às escolas SESI João Gilberto e Colégio Adventista em Juazeiro e Colégio Nossa Senhora Auxiliadora em Petrolina. Além disso, fizemos visitas também ao Centro Territorial de Educação Profissional de Tempo Integral (CETEP) do Piemonte do Norte de Itapicuru em Jaguarari (BA) e na escola CETEP da cidade de Senhor do Bonfim (BA) (Figura 1). Ao todo, foram alcançados cerca de 300 estudantes.

**Figura 1 - Visitas escolares onde ocorreram a exposição do projeto em diferentes municípios da Bahia e em Petrolina, Pernambuco, 2025**



Fonte: Elaboração própria.

Durante as visitas, foram realizadas explicações acerca das plantas medicinais do semiárido e de seu potencial como fonte para o desenvolvimento de nanotecnologias, utilizando banners e folders elaborados em linguagem acessível ao público-alvo.

Além disso, foram conduzidos experimentos em tempo real para demonstrar as propriedades magnéticas aprimoradas de nanopartículas metálicas e suas possíveis aplicações no cotidiano. Também foram promovidas atividades lúdicas e interativas, por meio de jogos educativos, com o objetivo de facilitar a compreensão dos participantes sobre a temática central do projeto (Figura 2).

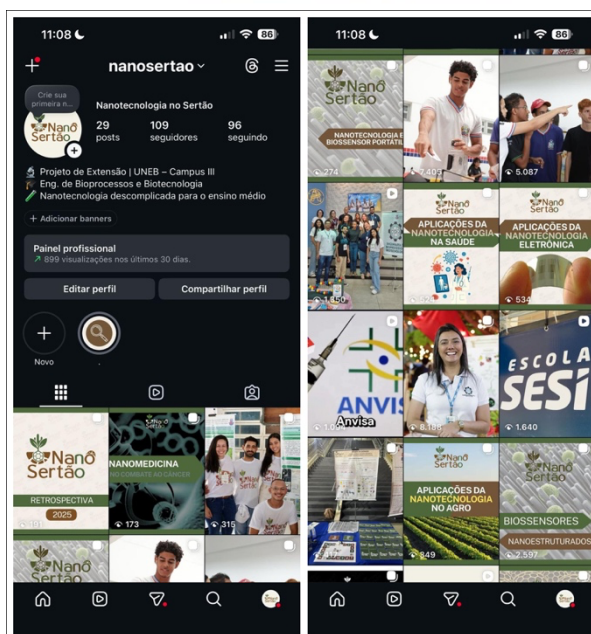
**Figura 2 - Jogos educativos e lúdicos disponíveis durante as exposições, cujas interações propiciaram uma troca de conhecimento com o público-alvo**



Fonte: Elaboração própria.

Em paralelo às visitas, também foi criada a página no Instagram @nanosertao (Figura 3), cujo objetivo foi ampliar o alcance da divulgação científica através de postagens semanais de conteúdo científico em linguagem acessível a todos, bem como divulgar as apresentações realizadas nas escolas para estimular e estabelecer novas parcerias.

**Figura 3 - Página do instagram @nanosertao**



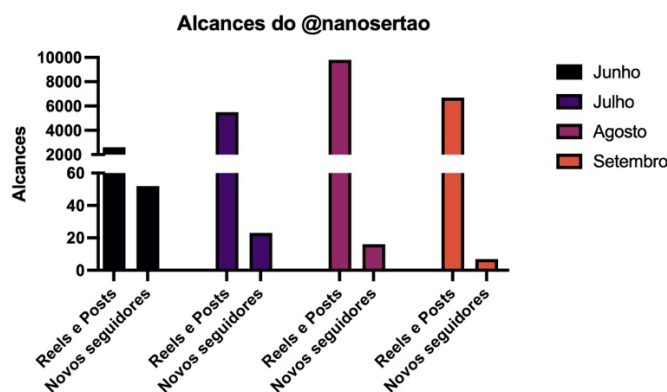
Fonte: Elaboração própria.

Apesar de apenas 12 meses de construção da página, alcances expressivos foram obtidos durante a execução do projeto e após o recesso das atividades, indicando o potencial de divulgação científica atrelado. Para isso, foi realizada uma seleção criteriosa de artigos científicos de língua inglesa, notícias científicas e inovações atuais acerca das plantas medicinais e de nanotecnologias aplicadas aos diferentes setores do cotidiano.

Com a finalidade de observar os alcances reais obtidos durante os meses de maior atuação nas redes sociais, realizou-se uma análise das visualizações de *reels* e publicações, bem como do aumento no número de seguidores ao longo dos meses de junho a setembro de 2025. Como pode ser observado na Figura 4, foram obtidos alcances expressivos, chegando a quase 10 mil visualizações em *reels* e publicações, além do aumento no número de seguidores.

Apesar de não ter sido observado um crescimento contínuo no número de seguidores ao longo dos meses, concluiu-se que tanto seguidores quanto não seguidores da página estavam usufruindo dos conteúdos disponibilizados.

**Figura 4 - Gráfico dos alcances dos *reels*, publicações e número de seguidores ao longo dos meses de junho a setembro de 2025**



Fonte: Elaboração própria.

#### 4. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos durante a execução das atividades extensionistas evidenciaram que o projeto teve um alcance significativo tanto presencialmente, nas escolas visitadas, quanto na rede social Instagram, por meio da página @nanosertao.

Com relação às atividades desenvolvidas nas escolas, ficou nítido que o interesse dos estudantes pela nanotecnologia foi fortemente influenciado pela utilização dos jogos interativos e dos experimentos realizados. Essas atividades funcionaram como uma estratégia inicial para despertar a atenção dos estudantes para o tema da nanotecnologia, permitindo que, posteriormente, o assunto fosse debatido de maneira mais aprofundada por meio da apresentação de pôsteres e da distribuição de cartilhas.

Nesse sentido, os jogos/experimentos foram utilizados como uma porta de entrada para a discussão científica, mas não tiveram um fim em si mesmos, uma vez que o tema não poderia permanecer restrito ao contexto lúdico das atividades, pois isso certamente limitaria a profundidade do debate científico. Dessa forma, concordamos com Messeder Neto (2016) Neto ao defender a necessidade de uma atenção dos estudantes que “vá além da aparência e que ao final esteja voltada mais para o conteúdo do que para a forma com a qual ele é vinculado”.

A partir do interesse dos estudantes durante as apresentações dos pôsteres, realizadas após os jogos/experimentos, e evidenciado pela quantidade de perguntas feitas durante as explanações dos membros do projeto, podemos inferir que a aplicação conjunta dos jogos

e experimentos possibilitou estimular nos estudantes o interesse pela nanotecnologia do ponto de vista não apenas “visual” e “imediate”, mas também científico.

Além disso, a demonstração de que plantas medicinais da região do semiárido nordestino podem ser utilizadas como fontes geradoras de nanotecnologias foi um importante elo de mediação para mostrar como a nanotecnologia pode ser produzida a partir de elementos relativamente comuns do cotidiano do estudante.

Ao realizar experimentos mostrando propriedades magnéticas aprimoradas de nanopartículas metálicas obtidas por meio da utilização de plantas como o Juazeiro durante a síntese do nanomaterial, possibilitamos aos estudantes conectarem diretamente algo do cotidiano deles com um fenômeno relacionado à nanotecnologia. Perguntas realizadas pelos discentes das escolas, como “que outras nanopartículas podem ser geradas a partir dessa planta?” ou “que outras plantas podem gerar nanopartículas?”, são evidências de que a inserção das plantas medicinais contribuiu positivamente para o crescimento do interesse relacionado à nanotecnologia.

A estratégia de colocar em foco as plantas medicinais do semiárido nordestino dialoga diretamente com a abordagem CTS, uma vez que esta pressupõe conforme Souza (2012):

“trabalhar os conteúdos científicos [...] significa ensinar os conteúdos no contexto autêntico do seu meio tecnológico e social, no qual os estudantes integram o conhecimento científico com a tecnologia e o mundo social de suas experiências do dia-a-dia”.

Diante do exposto, consideramos que os estudantes das escolas que participaram do projeto tiveram a possibilidade de perceber a nanotecnologia não como algo distante da sua realidade, mas como uma área científica/tecnológica relacionada a elementos presentes no próprio cotidiano deles.

Nesse sentido, a utilização conjunta dos jogos, experimentos e discussões envolvendo plantas medicinais do semiárido contribuiu para aproximar os estudantes da nanotecnologia de forma mais contextualizada, favorecendo o interesse e a participação durante as atividades desenvolvidas pelo projeto.

Por fim, com relação à atuação na rede social Instagram, as análises dos *reels*, das publicações e do número de seguidores demonstraram que o projeto também teve alcance fora do ambiente escolar.

Com base apenas nos números brutos de seguidores, não é possível afirmar se os consumidores dos conteúdos são majoritariamente das escolas visitadas ou de outros ambientes. No entanto, devido ao número de visualizações obtido em determinadas postagens, podemos inferir que, por meio da página no Instagram, o projeto conseguiu alcançar um número de pessoas significativamente maior do que a quantidade de estudantes que participaram presencialmente das ações extensionistas durante as visitas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho demonstrou que o semiárido brasileiro, por meio de sua vasta biodiversidade de plantas medicinais, constitui uma fonte promissora para o desenvolvimento de nanotecnologias sustentáveis, com potenciais aplicações nas áreas da medicina, cosmética, eletrônica e agroindústria. Ao aliar o saber tradicional ao conhecimento técnico-científico, foi possível promover uma experiência educativa inovadora para estudantes do ensino médio das cidades de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), especialmente, bem como em outras localidades do interior baiano.

As atividades realizadas (palestras, experimentos em tempo real, jogos educativos e divulgação científica por meio de redes sociais) revelaram-se eficazes para despertar o interesse do público-alvo pela nanociência, ampliando sua compreensão sobre o potencial dos recursos naturais regionais.

## REFERÊNCIAS

ALTAMMAR, K. A review on nanoparticles: characteristics, synthesis, applications, and challenges. **Front. Microbiol.** v. 14, 2023.

FILHO, S. A.; BACKX, B. P. Nanotecnologia e seus impactos na sociedade. **Revista Tecnologia e Sociedade.** v. 12, p. 1-15, 2019.

Fortune, A., Aime, A., Raymond, D. *et al.* Nanotechnology in medicine: a double-edged sword for health outcomes. **Health Nanotechnol** 1, 9 (2025). <https://doi.org/10.1186/s44301-025-00008-2>.

HUGHES, K. et al. Nanoscience in Action: Unveiling Emerging Trends in Materials and Applications. **ACS Omega**. v. 10, 8, 7530-7548.

KHAN, S. et al. A review on nanotechnology: Properties, applications, and mechanistic insights of cellular uptake mechanisms. **Journal of Molecular Liquids**. v. 348, p. 48-72, 2022.

KUMAR, A., THAKUR, A. Nano-Hybrid Smart Coatings: Advancements in Industrial Efficiency and Corrosion Resistance. **ACS Symposium Series**, v. 1469. Website: <<https://www.nano.gov>>, acessado em 14 de maio de 2026.

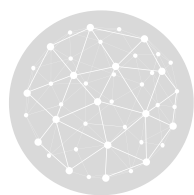
Lakhani KG, Hamid R, Motamedi E and Marviya GV (2025) A review on plant metabolite-mediated nanoparticle synthesis: sustainable applications in horticultural crops. **Front. Nanotechnol.** 7:1545413. doi: 10.3389/fnano.2025.1545413

MESSEDER NETO, H. S. **O Lúdico no Ensino de Química na Perspectiva Histórico-Cultural**: além do espetáculo, além da aparência. Curitiba: Prismas, 2016.

PINHIERO; SILVEIRA; BAZZO. Ciência, Tecnologia e Sociedade: A relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio. **Ciência & Educação**. v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007.

SOUZA, F. L. Uma contribuição teórica da utilização da abordagem CTS no ensino de ciências. **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**. v. 9, n. 17, p. 109-121, 2012.





# REUPE

REVISTA  
DE EXTENSÃO  
DA UNIVERSIDADE  
DE PERNAMBUCO





# REUPE

REVISTA DE EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO



ISSN: 2675-2328