

# **TINTAS ARTESANAIS ECOLÓGICAS – A VALORIZAÇÃO DO ÓLEO RESIDUAL DE FRITURA COMO INGREDIENTE PARA A CRIATIVIDADE: um relato de experiência**

ECO-FRIENDLY ARTISAN PAINTS – THE VALORIZATION OF RESIDUAL FRYING OIL AS AN INGREDIENT FOR CREATIVITY: an experience report

Natália de Souza dos Santos<sup>1</sup>  
Universidade Federal da Paraíba

Camilly Vieira Dias<sup>2</sup>  
Universidade Federal da Paraíba

Ana Júlia Andrade da Silva Souza Freitas<sup>3</sup>  
Universidade Federal da Paraíba

Rute Ferreira da Silva<sup>4</sup>  
Universidade Federal da Paraíba

Jailton De Souza-Ferrari<sup>5</sup>  
Universidade Federal da Paraíba

## **RESUMO**

As tintas ecológicas ou naturais surgem como alternativas viáveis, capazes de substituir as convencionais e reduzir significativamente os danos ambientais e sociais. Paralelamente, o descarte inadequado do óleo residual de fritura (ORF) caracteriza-se como uma importante problemática ambiental, uma vez que a maior

---

<sup>1</sup> Graduanda em Licenciatura em Química pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

<sup>2</sup> Graduanda em Licenciatura em Química pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

<sup>3</sup> Graduanda em Bacharelado em Química pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

<sup>4</sup> Graduanda em Licenciatura em Química pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

<sup>5</sup> Doutor em Química pela UFPA e Professor Associado da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

parte do seu descarte é dada de forma incorreta, contribuindo para a poluição de solos e corpos hídricos quando descartados em ralos de pias, terrenos baldios ou diretamente nos rios, lagos e mares. Diante das problemáticas apresentadas, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas em oficinas didáticas de extensão universitária de tintas ecológicas recreativas realizadas no âmbito do projeto Cicla-Óleo UFPB, entre agosto de 2024 a abril de 2025. A metodologia adotada refere-se a relato de experiência, com natureza qualitativa e extensionista, baseados nos princípios norteadores da educação ambiental e da troca de saberes, através da realização de oficinas didáticas baseadas em práticas experimentais adaptadas aos públicos e linguagem lúdica. Ao todo, foram promovidas oito oficinas na grande João Pessoa-PB e em seu entorno, realizadas na UFPB, no IFPB, em comunidade, escolas e sedes de escoteiros. Os resultados evidenciaram o engajamento dos participantes e a ressignificação do ORF como recurso educativo, artístico, lúdico e ambiental, com ênfase na sensibilização sobre os impactos do descarte inadequado e na importância da adoção de práticas de preservação do meio ambiente. Além disso, as oficinas reforçaram a relevância da extensão universitária como espaço de articulação entre o ensino, a pesquisa e a comunidade.

**Palavras-chave:** Tintas ecológicas recreativas. Óleo residual de fritura. Educação ambiental. Oficinas didáticas.

#### ABSTRACT

There is evidence that the earliest records of paint use date to primitive people who used blood, clay, earth, plants, stones, and ground bones to paint cave walls and human bodies. Over the years, paints have undergone some modifications that have begun to cause environmental impacts and harm human health, such as the use of ecological or natural paints that can replace conventional paints and reduce environmental and social impacts. Another problem is the improper disposal of waste frying oil, as vegetable oils are commonly used in food preparation and most of their disposal is done incorrectly, contributing to soil and water-body pollution when discarded in sink drains, vacant lots, or directly into rivers, lakes, and seas. Given the problems presented, this work aims to report the experiences of university extension didactic workshops on recreational ecological paints conducted within

the scope of the Cicla-Óleo UFPB project between August 2024 and April 2025. During this period, eight workshops were promoted in the metropolitan region of João Pessoa-PB, held at UFPB, IFPB, communities, schools, and scout headquarters. The results highlighted the participants' engagement and the reinterpretation of WFO (waste frying oil) as an educational, artistic, playful, and environmental resource, emphasizing awareness of the impacts of improper disposal and the importance of adopting environmental preservation practices. Furthermore, the workshops reinforced the relevance of university outreach as a space for connecting teaching, research, and the community.

**Keywords:** Recreational ecological paints; Waste frying oil; Environmental education; Didactic workshops.

## INTRODUÇÃO

Os primeiros indícios de tintas no mundo surgiram dos povos da pré-história, há cerca de 5.000 anos. Esses povos usavam sangue, argila, terra, plantas, pedras e ossos moídos com a finalidade de pintar as paredes das cavernas e o corpo humano e com o passar do tempo, eles notaram que para que a pintura feita em determinados locais se tornasse fixa e mais durável, era preciso um componente que servisse como ligante o que os levou a explorar a gordura de animais e a seiva de plantas como alternativas tecnológicas de base natural para este fim (Mello; Suarez, 2012; Noronha *et al.*, 2021). No livro *História da Arte*, Gombrich (2008) ressalta que os primeiros pigmentos foram produzidos pelos povos primitivos a partir de ossos, de diferentes tipos de solo e de pedras. Com eles, os indivíduos registravam em rochas, paredes e tetos de cavernas aspectos do cotidiano, experiências de vida e elementos de sua religiosidade e misticismo. Por meio de desenhos e rabiscos, representavam animais, ferramentas e armas de caça, entre outros símbolos. Comumente, as imagens mais frequentemente encontradas retratavam bisões, mamutes e renas gravados ou pintados por homens que os caçavam.

A tinta é definida como uma difusão de elementos sendo eles sólidos em meio líquido, e quando sobreposta em um substrato ocorre um processo de cura que dará origem a formação de uma película cuja função será de preservação, decoração ou ainda, dar acabamento que depende essencialmente do tipo de uso (Cucharó; Junior; Martins, 2020).

A natureza física das tintas pode ser referida a uma suspensão onde partículas sólidas não se dissolvem em meio líquido ficando dispersas, a exemplos de tinta guache; podendo também ser uma emulsão que é referente a uma mistura de dois líquidos imiscíveis na qual só se é estabilizada através de agentes emulsificantes, a exemplo de tintas acrílicas à base de água; ou ainda, uma solução em que os componentes estão totalmente dissolvidos (mistura homogênea), a exemplo de tintas à base de solventes (Rodrigues *et al.*, 2020; Lima; Silva; Lampert, 2022).

As tintas disponíveis atualmente nos mercados são preparadas para as mais diversas finalidades de pintura e formuladas em instalações industriais de diferentes complexidades, mas seguindo aproximadamente o mesmo sistema básico surgido na pré-história, com o uso de pigmentos e ligantes (Cucharó; Junior; Martins, 2020). Entretanto, são produzidas de forma mais contemporânea em indústrias, com o apoio de laboratórios químicos, o emprego de tecnologias avançadas, matérias-primas de alta complexidade e equipamentos sofisticados (Melo; Filho, 2021).

Quando se refere a sustentabilidade, pode-se afirmar que as tintas convencionais geram impactos ambientais e malefícios a saúde humana, uma vez que a maior parte das tintas presentes no mercado tem odor forte, são combustíveis, emitem compostos orgânicos voláteis e algumas utilizam metais pesados em sua composição, e é através das tintas ecológicas ou das tintas naturais, que se torna possível substituir as tintas convencionais e, conseqüentemente, reduzir os impactos ambientais e sociais, como a poluição atmosférica, aquática, de resíduos e livre de toxinas (Costa; Sales, 2018).

A obtenção de óleos vegetais é feita a partir de sementes ou plantas, como soja, milho e girassol, transformando-as em um produto empregado globalmente no preparo de alimentos (Galvão *et al.*, 2022). De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais – ABIOVE (2024), o Brasil produziu, em 2023, cerca de 10,8 milhões de toneladas de óleo de soja. Destes 10,8 milhões de toneladas de óleo de soja, 8,5 milhões de toneladas foram destinadas à indústria alimentícia e a produção de biodiesel no país. Como uma alternativa energética de uso para contribuição com o meio ambiente e o desenvolvimento socioeconômico, a ABIOVE recolheu neste mesmo ano mais de 126 mil m<sup>3</sup> de óleo residual de fritura

(ORF) como fonte de matéria-prima para a produção de biodiesel no Brasil, evitando prejuízos à natureza e à sociedade, além de contribuir com a geração de renda para pessoas que trabalham em cooperativas e indústrias de reciclagem.

Neste mesmo viés, o descarte do ORF apresenta dados alarmantes e possíveis prospectos futuros, onde é apontado que:

Todos os anos no Brasil são consumidos aproximadamente 4 bilhões de litros de óleos vegetais. 25% deste óleo, são lançados sem o devido cuidado e controle no meio ambiente. Em contrapartida, estima-se que em todo o Brasil possam ser reciclados pelo menos 10% dos 4 bilhões de litros de óleo vegetal consumidos por ano (Galvão *et al.*, 2022, p. 125).

O descarte inadequado do ORF ocasiona uma série de malefícios à sociedade e, principalmente, ao meio ambiente, sendo um dos principais e mais prejudiciais poluentes de solos e corpos hídricos quando despejados por ralos de pias, em terrenos sem ocupação ou diretamente em rios, lagos e mares (Florindo *et al.*, 2022; Galvão *et al.*, 2022). Quando eliminado pela rede de esgoto, há uma grande probabilidade de entupimento das tubulações, aumento do custo de manutenção de tratamento em até 40%, além de riscos de enchentes, e ao alcançar os corpos hídricos forma uma película na superfície que se deve a diferença de densidade entre o óleo e a água, impedindo que a luz do sol atravesse a água dificultando a realização da fotossíntese pela flora aquática e conseqüentemente, diminuindo a quantidade de oxigênio dos rios, lagos e mares, o que compromete todas as formas de vida dos corpos hídricos (Oliveira; Andrade; Santos, 2022). O descarte em solos desocupados também gera grande preocupação, pois o ORF pode promover a impermeabilização do solo, dificultando a absorção da água, ocasionando a degradação ambiental e contribuindo para riscos de enchentes (Galvão *et al.*, 2022).

De acordo com o Plano Nacional de Extensão Universitária (2012), a extensão é baseada na troca de saberes entre o meio acadêmico e a sociedade, sendo compreendida como um campo essencial de produção social de conhecimentos, caracterizando-se como um processo educativo, cultural e científico que fundamenta o diálogo entre a universidade e a sociedade, tornando-se indispensável para a construção de conhecimento coletivo. Para Paulo Freire (1983), o diálogo é mais do que a comunicação instrumental; é o encontro horizontal entre sujeitos históricos diante da realidade, no qual diferentes saberes são reconhecidos e

valorizados. Nessa vertente, a comunidade universitária e a sociedade constroem juntos conhecimentos socialmente referenciados.

Para fortalecer essa percepção, a Política Nacional de Extensão Universitária (2012) enfatiza que as ações extensionistas devem estar fundamentadas nos princípios que regem a interdisciplinaridade, o impacto e a transformação social, a formação cidadã e a interação dialógica. Para Freire (1996; 2011), o desenvolvimento da consciência crítica e a transformação da realidade são condições para a participação dos indivíduos nos processos educativos, visto que a construção de saberes ocorre por meio da articulação entre ação e reflexão. Assim, ao possibilitar aos estudantes experiências reais da sociedade, a extensão exerce um caráter formativo que promove a postura ética, crítica e pautada na sociedade.

Visando a preocupação com o descarte inadequado do ORF e as consequências ambientais e sociais que vêm sendo causados por este resíduo, o objetivo deste trabalho é relatar as experiências vivenciadas em oficinas de extensão universitária realizadas no âmbito do projeto Cicla-Óleo UFPB entre os anos 2024 e 2025. Essas oficinas foram dedicadas a produção de tintas ecológicas e artesanais a partir da reutilização do ORF como um ingrediente alternativo, barato, prático e ambientalmente benigno. As oficinas se constituíram em espaços não-formais de educação que visaram instigar, em cada participante, a criatividade e a promoção da Educação Ambiental, com foco em práticas ecológicas e sustentáveis.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho é um relato de experiência que abrange as atividades de produção de tintas ecológicas recreativas desenvolvidas no âmbito do projeto de extensão da UFPB, “Cicla-Óleo: o reuso do óleo residual de fritura como temática de Educação Ambiental”, no período de agosto de 2024 a abril de 2025. Este projeto de extensão integra o Programa de Bolsas de Extensão (PROBEX) da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sendo coordenado pelo professor Jailton De Souza-Ferrari e com o apoio de 4 discentes, todas alunas dos cursos de Química da UFPB, Campus I. Este trabalho, portanto, refere-se à descrição e narração de parte das atividades realizadas pela equipe Cicla-Óleo UFPB.

Um relato de experiência descreve e analisa determinadas vivências, no meio profissional, educacional ou social, com a finalidade de compartilhar aprendizados e contribuir para a produção de novos conhecimentos, conferindo-lhe valor na análise crítica e reflexiva e proporcionando o envolvimento do leitor e do escritor (Ferla *et al.*, 2021).

O presente trabalho teve início com uma revisão da literatura científica em língua portuguesa, abrangendo os últimos cinco anos, sobre tintas convencionais e ecológicas, o consumo de óleo vegetal no Brasil, o descarte do ORF e os impactos ambientais e sociais decorrentes de seu descarte inadequado, utilizando como plataformas de pesquisa o Portal de Periódicos da CAPES, o Google Acadêmico e sites oficiais de associações ligados aos óleos vegetais no Brasil.

## **Organização da Oficina**

### **1) Preparação de tintas ecológicas recreativas**

Ingredientes e materiais:

- ORF tratado inicialmente com duas colheres de pó de café, posteriormente filtrado e por último, removidos os agentes oxidantes com água sanitária;
- Cola branca escolar;
- Cal virgem;
- Água potável;
- Corantes alimentícios (pigmento);
- Provetas ou copos de café;
- Balanças convencionais de cozinha ou colheres de sopa;
- Pincéis;
- Recipientes de plásticos;
- Telas/papéis de desenho e pintura.

Procedimento de produção – modo faça no laboratório:

Para a produção de tintas ecológicas voltadas para atividades recreativas, foram utilizados, sob medida, em provetas de 13 mL, ORF tratado anteriormente; foram utilizadas balanças convencionais de cozinha para a pesagem de 18 g de cola branca escolar, e ambos foram misturados em recipientes de plástico com o auxílio

de pincéis. Em seguida, pesaram-se também em balanças convencionais de cozinha 8 g de cal virgem, mediu-se 16 mL de água potável em provetas e misturou-se em um recipiente de plástico. Logo após, acrescentou-se a mistura de cal virgem e água à mistura de ORF e cola branca, homogeneizou-se e adicionou-se o corante alimentício, em quantidade desejada. Após isso, estava pronta para estimular a criatividade e o divertimento.

Procedimento de produção – modo faça em sua casa:

Para a produção de tintas ecológicas recreativas, foram utilizadas medidas em ½ de copo de café, 13 mL de ORF tratado anteriormente, e três colheres de sopa para conter, aproximadamente, 18 g de cola branca escolar, que foram misturados em recipientes de plástico com o auxílio de pincéis. Em seguida, mediram-se em uma colher de sopa 8 g de cal, aproximadamente; em ½ copo de café, foram medidos, aproximadamente, 16 mL de água potável e misturou-se em um recipiente de plástico. Logo após, acrescentou-se a mistura de cal virgem e água à mistura de ORF e cola branca, homogeneizou-se e adicionou-se o corante alimentício, em quantidade desejada.

As preparações de tintas ecológicas recreativas adotadas nas oficinas, empregando tanto o “modo faça no laboratório” quanto o “modo faça em sua casa”, já foram publicadas previamente na literatura pelo próprio grupo Cicla-Óleo (Souza-Ferrari *et al.*, 2024; Souza-Ferrari *et al.*, 2022).

## 2) Oficinas didáticas de produção de tintas ecológicas recreativas

As oficinas foram realizadas de agosto de 2024 a abril de 2025, totalizando oito oficinas neste período. De agosto a dezembro de 2024, foram realizadas cinco oficinas na região metropolitana de João Pessoa-PB, sendo elas: (1) Departamento de Fonoaudiologia da UFPB, campus I (João Pessoa-PB); (2) Comunidade do Timbó (João Pessoa-PB); (3) Centro Profissionalizante Deputado Antônio Cabral – CPDAC (João Pessoa-PB); (4) E.C.I.T. João Roberto Borges de Souza (João Pessoa-PB); (5) Instituto Federal da Paraíba (IFPB – Campus Santa Rita-PB). De janeiro a abril de 2025, foram realizadas três oficinas também na região metropolitana de João Pessoa-PB, sendo elas: (6) Sede do Grupo de Escoteiros do Mar Galé 12 PB (João Pessoa-PB); (7) Colégio Batista Brasil (João Pessoa-PB); e

(8) Grupo de Escoteiros Ubuntu 133 PB (João Pessoa-PB).

Em todas as oficinas realizadas, nossa participação envolveu a interdisciplinaridade, considerando, de modo geral, a seguinte ordem de apresentação: 1. Com o apoio de cartaz e folders, apresentação do projeto com enfoque para os nossos objetivos e a nossa temática que é ligada diretamente à Educação Ambiental, discussão sobre os impactos ambientais e sociais do descarte incorreto do ORF, juntamente com as possibilidades mais viáveis de reutilização e reciclagem do ORF para geração de produtos ecológicos, como as nossas tintas, e como fonte de matéria-prima para a geração de diversos novos produtos, a exemplo de biodiesel, sabões e vernizes, que já são produzidos e utilizados ao redor do mundo; 2. Desenvolvimento de tintas ecológicas recreativas a partir do ORF, realizadas em sala de aula, em laboratórios de ciências e/ou em espaços amplos, com o apoio das integrantes do projeto e do coordenador; e 3. Após a produção das tintas, a promoção da troca de conhecimentos e vivências e o esclarecimento de dúvidas com os participantes de cada ação.

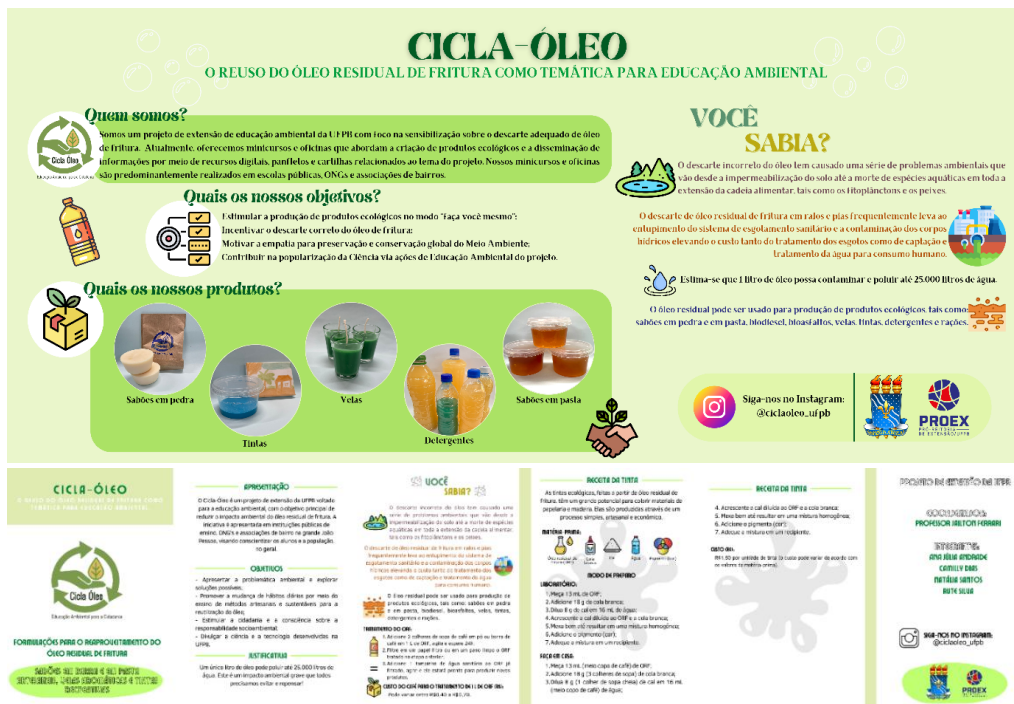
## **RELATO DE EXPERIÊNCIA**

### **Etapa I – Abertura das oficinas didáticas de reuso do ORF para a produção de tintas ecológicas recreativas**

De acordo com a ordem dos princípios orientadores para a realização das oficinas como apontado na metodologia, em todas as oficinas a condução iniciou-se através de apresentação do projeto com foco para a nossa temática e os nossos objetivos que são ligados diretamente a educação e conscientização ambiental, contando com o apoio de cartaz exposto e distribuição de folders explicativos sobre a preparação da tinta ecológica recreativa, Figura 1. Esses materiais continham informações, figuras, dados, definições e procedimentos para a formulação das tintas. A apresentação teve como foco principal a discussão dos impactos ambientais e sociais ocasionados pelo descarte inadequado do ORF, como: (i) poluição de rios, lagos e mares, resultando na intensificação da eutrofização; (ii) morte de espécies aquáticas por ausência de oxigênio suficiente; (iii) aumento na conta de água e esgoto originado pelo custo de tratamento e manutenção das redes; e (iv) o desperdício do ORF como matéria-prima para a produção de novos

produtos, a exemplo de sabões, velas, ração, biodiesel, vernizes, tintas, bioasfalto, etc. Além disso, explicamos como fazer o tratamento do ORF para amenizar o cheiro e eliminar os agentes oxidantes, e assim, obter um produto de melhor qualidade.

Figura 1 – Cartaz e folder explicativo



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2024).

## Etapa II – Produção de tintas ecológicas recreativas a partir do reuso do ORF

No segundo princípio orientador para a realização das oficinas, o desenvolvimento de tintas ecológicas recreativas a partir do ORF, realizado em sala de aula, em laboratórios de ciências e/ou em espaços amplos, com o apoio das integrantes do projeto e do coordenador, foi realizado as explicações do procedimento experimental de dois modos que se encontram nos folders: o modo faça no laboratório e o modo faça em casa. O modo “*faça no laboratório*” é com materiais comuns de laboratórios de química ou de áreas afins, como proveta e balança. Já o modo “*faça em casa*” é com materiais presentes em casa ou facilmente encontráveis, como copo de café e colher de sopa.

Posteriormente, dividimos o público em grupos e acompanhamos, passo a passo, a produção de tintas de cada grupo, explicando melhor a medição de água e

de ORF nas provetas e o modo correto de pesagem na balança, uma vez que, nas nossas oficinas, são realizadas com materiais de laboratório de química ou áreas afins.

### **Etapa III – Oficinas didáticas de produção de tintas ecológicas recreativas: parte I**

Essa etapa é dedicada às oficinas didáticas de produção de tintas ecológicas por meio do reuso do ORF realizadas no período de agosto a dezembro de 2024. A primeira oficina de tintas ecológicas recreativas realizada, aconteceu no Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Fonoaudiologia da UFPB, Campus I, João Pessoa-PB. Essa oficina/capacitação foi realizada com alunas do curso de Fonoaudiologia, Figura 2, com a finalidade de juntos, reproduzirmos para crianças de uma comunidade que são atendidas pelo projeto de extensão Timbó em Movimento – UFPB, a qual essas alunas são integrantes deste projeto. Ao todo, 12 meninas participaram desta oficina.

Figura 2 – Oficina realizada com alunas do curso de Fonoaudiologia da UFPB



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2024).

A segunda oficina, foi realizada na Comunidade do Timbó, localizada no bairro do Bancários, João Pessoa-PB. Esta oficina é fruto da parceria com o projeto de extensão Timbó em Movimento – UFPB, mencionado anteriormente, por meio

da oficina/capacitação das participantes deste projeto. Juntos, realizamos, de modo acessível, lúdico e didático, esta oficina, na qual dialogamos com as crianças e, com elas, produzimos tintas que ganharam formas, tons e criatividade (Figura 3). Esta oficina contou com a participação de 23 crianças.

Figura 3 – Oficina com crianças da Comunidade do Timbó



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2024).

Além das oficinas realizadas com as alunas do curso de Fonoaudiologia e com as crianças da Comunidade do Timbó, também foram desenvolvidas outras oficinas em espaços educativos, sendo eles: o Centro Profissionalizante Deputado Antônio Cabral – CPDAC, localizado no bairro do Valentina, João Pessoa-PB, que contemplou o total de 50 alunos do 8º e 9º ano do ensino fundamental II (Figura 4); a E.C.I.T. João Roberto Borges de Souza, localizada no bairro de Mangabeira II, João Pessoa-PB, com a participação de 15 estudantes da 1ª série do ensino médio (Figura 5); e o Instituto Federal da Paraíba (IFPB – campus Santa Rita-PB) região metropolitana de João Pessoa-PB, onde a oficina integrou a programação de atividades da IX Semana de Eventos Integrados (SEI) do campus, envolvendo 30 estudantes (Figura 6).

Figura 4 – Oficina desenvolvida no Centro Profissionalizante Deputado Antônio Cabral (CPDAC)



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2024).

Figura 5 – Oficina executada na E.C.I.T. João Roberto Borges de Souza



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2024).

Figura 6 – Oficina promovida no Instituto Federal da Paraíba (Santa Rita-PB)



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2024).

### **Etapa III – Oficinas didáticas de produção de tintas ecológicas recreativas: parte II**

A etapa III é dedicada às oficinas didáticas de produção de tintas ecológicas, por meio do reuso do ORF, realizadas entre janeiro e abril de 2025. A primeira oficina de tintas ecológicas recreativas desta etapa ocorreu com os lobinhos do Grupo de Escoteiros do Mar Galé 12, PB, em sua sede, localizada no bairro do Altiplano, em João Pessoa-PB. Na ocasião, foram realizadas dinâmicas acessíveis, didáticas e lúdicas, que despertaram o interesse, a curiosidade e a participação de 12 “lobinhos” e, por meio do diálogo, produzimos as tintas, que ganharam cores e formas repletas de criatividade (Figura 7).

Figura 7 – Oficina com os lobinhos do Grupo de Escoteiros do Mar Galé-12



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2025).

Nesta etapa, também foram realizadas duas outras oficinas de tintas recreativas: uma no Colégio Batista Brasil, no bairro Brisamar, em João Pessoa-PB, com a participação de 25 alunos da 1ª série do ensino médio (Figura 8); e outra com os “lobinhos” do Grupo de Escoteiros Ar Ubuntu 133 PB, no bairro do Bessa, em João Pessoa-PB, envolvendo 18 crianças (Figura 9).

Figura 8 – Oficina realizada no Colégio Batista Brasil



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2025).

Figura 9 – Oficina com os lobinhos do Grupo de Escoteiros Ar Ubuntu 133 PB



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2025).

#### **Etapa IV – Promoção de troca de saberes e experiências**

Este último princípio orientador para a realização das oficinas de tintas ecológicas recreativas constituiu-se na promoção de troca de saberes e experiências entre o público e os integrantes deste projeto, o que, de acordo com Ferla et al. (2021), demonstra que a intensificação de diálogos que promovem a socialização dos conhecimentos só é possível devido à articulação entre o ensino, a pesquisa e as práticas profissionais. Após a produção das tintas ecológicas reativas, a socialização levou à troca de conhecimentos e ao esclarecimento de dúvidas, o que se mostrou de grande importância para o sucesso das ações, pois foi nesses momentos que se oportunizaram reflexões e discussões experimentadas por cada um dos envolvidos.

As oficinas desenvolvidas ao longo da vigência 2024-2025 do projeto apresentaram contribuições nos âmbitos formativos, sociais e ambientais. No âmbito formativo, as atividades fomentaram a aprendizagem significativa ao abranger conhecimentos científicos, práticas experimentais acessíveis e linguagem

lúdica, estimulando a curiosidade, a criatividade e a participação ativa dos participantes. Neste mesmo viés, as oficinas funcionaram como um laboratório de educação ambiental voltado especificamente ao olhar crítico e sustentável, no qual, ao transformar o ORF, um resíduo sólido de alto impacto ambiental (Galvão et al., 2022), em materiais artísticos, os participantes vivenciaram processos análogos à alquimia das tintas (Noronha *et al.*, 2012), facilitando a compreensão e a fixação de conceitos científicos.

Quanto aos âmbitos social e ambiental, as oficinas contribuíram para a sensibilização dos participantes ao destacar os impactos sociais e ambientais decorrentes do descarte inadequado do ORF, gerando reflexões críticas e sustentáveis, uma vez que este resíduo era considerado sem valor, passando a ter valor educativo, ambiental, lúdico e artístico por meio do seu reuso.

Entre os desafios identificados nas atividades das oficinas, destacaram-se a heterogeneidade dos públicos e as limitações de tempo. Contudo, esses desafios tornaram-se oportunidades para que os integrantes do projeto tivessem flexibilidade, escuta sensível e reinvenção de abordagem.

Os feedbacks informais dos participantes, expressos por meio de comentários, reações e participação ativa durante as oficinas, indicaram não apenas o interesse e o engajamento com a temática, mas também com a valorização da ciência, da criatividade e da sustentabilidade. O ORF que antes era percebido como algo sem valor, tornou-se um recurso educativo, artístico, lúdico e ambiental, gerando sensibilização e reforçando a importância da adoção de práticas sustentáveis.

Por fim, as experiências vivenciadas ao longo desta vigência reforçaram a relevância da extensão universitária como espaço de articulação entre o ensino, a pesquisa e a comunidade. As ações do projeto contribuíram para estimular a criatividade, incentivar o descarte adequado do ORF e fomentar a empatia pela preservação do meio ambiente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O descarte inadequado de ORF em pias, quintais, terrenos baldios ou diretamente em corpos d'água representa uma preocupação ambiental e social significativa. Nesse contexto, o projeto de extensão Cicla-Óleo UFPB tem atuado na disseminação de informações para estimular a empatia socioambiental e a

adoção de práticas sustentáveis, como a produção de tintas ecológicas recreativas no modelo “faça você mesmo”.

As ações foram desenvolvidas por meio de parcerias com instituições educativas, comunidades e grupos de escoteiros na grande João Pessoa-PB e cidades próximas, com impactos formativos, sociais e ambientais positivos. As oficinas proporcionaram aos participantes vivências científicas práticas e experimentais, articulando temas como meio ambiente, ciências, química, biologia e economia circular.

Para os estudantes de graduação envolvidos, a atuação em espaços extrauniversitários favoreceu o desenvolvimento de competências como flexibilidade, escuta sensível e adaptação de abordagens, contribuindo para uma ciência mais inclusiva, participativa e orientada à sustentabilidade.

Entre as limitações, destacaram-se a dependência de parcerias e a necessidade de adaptar as atividades a diferentes públicos. Ainda assim, as oficinas vêm sendo replicadas pelo Cicla-Óleo UFPB, devido à simplicidade, ao baixo custo e ao caráter multidisciplinar e interdisciplinar da metodologia. Demonstrando alta resiliência operacional e plasticidade adaptativa a múltiplos cenários da Extensão.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Departamento de Química da UFPB pela infraestrutura disponibilizada para o desenvolvimento das atividades, bem como à UFPB pela concessão da bolsa de extensão a N.de.S.dos.S., no período de 2024 e 2025, no âmbito do PROBEX/UFPB.

## REFERÊNCIAS

ABIOVE. Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais. **Brasil – Evolução do consumo aparente de farelo e óleo de soja**. Estatística mensal do complexo soja. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://abiove.org.br/biodiesel/sobre/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

COSTA, Tays O.; SALES, Fábio Henrique Silva. Tintas ecológicas a partir de minerais encontrados na costa maranhense. **Holos**, [S. l.], v. 1, p. 16-29, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2018.4440>. Acesso em: 12 nov. 2024.

CUCHARO, Mayara Nadir; JUNIOR, Flávio Gramolelli; MARTINS, Carlos Eduardo. Implantação de metodologia para avaliação do grau de dispersão na

indústria de tintas flexográficas. **Revista Engenho**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 105-123, 2020. Disponível em:

<https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaEngenho/article/view/1699>. Acesso em: 18 nov. 2024.

FERLA, Alcindo Antônio *et al.* Relatos de experiências e as articulações entre ensino, pesquisa e práticas profissionais. **Revista Saúde em Redes**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 05-09, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2021V7N2P05-09>. Acesso em: 18 maio 2025.

FLORINDO, Débora Nathália Fernandes *et al.* Systematic literature review: biodiesel production from residual frying oil. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. 1-14, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.27106>. Acesso em: 10 nov. 2024.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: FORPROEX, 2012. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2026.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. [S. l.], 2012. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/Plano-nacional-de-extensao-universitaria-editado.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2026.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GALVÃO, Henrique Martins *et al.* Análise dos desafios e oportunidades econômicas, sociais e ambientais para o óleo vegetal pós-consumo. **Revista H-Tec Humanidades e Tecnologia**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 124-140, 2022. Disponível em: <https://htec.fateccruzeiro.edu.br/index.php/htec/article/view/288>. Acesso em: 22 nov. 2024.

GOMBRICH, Ernst H. **História da arte**. 6. ed. Rio de Janeiro: ARCA LTC, 2008.

LIMA, Caio Vieira da Silva Villa de; SILVA, Tharciana Goulart da; LAMPERT, Jociele. A prática de pintura a partir dos pigmentos da terra na formação de

artistas professores. **Revista Apotheke**, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 109-124, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5965/24471267832022109>. Acesso em: 10 jun. 2025.

MELLO, Vinicius M.; SUAREZ, Paulo A. Z. As formulações de tintas expressivas através da história. **Revista Virtual de Química**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 2-12, 2012. Disponível em: <https://rvq-sub.sbq.org.br/index.php/rvq/article/view/248>. Acesso em: 15 maio 2025.

MELO, Grazielma Ferreira de; FILHO, José Sandro da Silva. Programação em ladder de misturas químicas em tanques para produção de tintas. **Revista Brasileira de Processos Químicos**, v. 2, n. 1, p. 43-55, 2021. Disponível em: <https://www.fateccampinas.com.br/rbpq/index.php/rbpq/article/view/12>. Acesso em: 10 jun. 2025.

NORONHA, Andréa Honorato *et al.* Alchemy of natural inks in the construction of the magical process in pictorial language. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 1-9, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13632>. Acesso em: 15 maio 2025.

Números fechados confirmam recordes na soja em 2023. **Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE)**, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://abiove.org.br/numeros-fechados-pela-abiove-confirmam-recordes-na-soja-em-2023/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

OLIVEIRA, Clarisse Maria Rodrigues de; ANDRADE, Paula Cristina de Amorim; SANTOS, Maria do Socorro Ferreira dos. Análise dos pontos de coleta do óleo vegetal residual no Brasil para a logística reversa. **Sustentabilidade diálogos interdisciplinares**, Rio Branco, v. 3, p. 1-13, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.24220/2675-7885v3e2022a5830>. Acesso em: 27 nov. 2024.

RODRIGUES, Marcele Gomes *et al.* Classificação, composição e superfície dos coloides no cotidiano. **Scientia Naturalis**, Campinas, v. 2, n. 1, p. 443-454, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/3436>. Acesso em: 18 maio 2025.

SOUZA-FERRARI, Jailton de *et al.* **Caderno de Formulações do Cicla-Óleo Parte I**. 1ª ed. Belém: RFB Editora, 2024. Disponível em: <https://www.rfbeditora.com/ebook-2024/a006f053-cdfd-48da-b635-0dfbf9db8393>. Acesso em: 24 maio 2025.

SOUZA-FERRARI, Jailton de *et al.* Produção artesanal de sabões, tintas e velas ecológicas partir de óleo residual de fritura como estratégia de educação ambiental. **Revista Extensão em Foco**, Palotina, n. 27, p. 311-325, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ef.v0i27.82336>. Acesso em: 24 maio 2025.