

# Cascais Smart Pole

by Nova SBE



## Deliverable D6F

### Análise do impacte ambiental da atividade e potencial de replicação

**Atividade: Promover a economia circular e neutralidade carbónica nos  
resíduos**

# Conteúdo

<b>Objetivos .....</b>	<b>3</b>
<b>Sistema de Recolha e Gamification .....</b>	<b>3</b>
<b>Transformação e Utilização dos OAU .....</b>	<b>3</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>3</b>
<b>Impactes ambientais e sociais .....</b>	<b>4</b>
<b>Análise sobre a atividade .....</b>	<b>5</b>
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>6</b>

Financiado por:



Operador  
do Programa:



Promotor:



Parceiros:



FUNDAÇÃO  
ALFREDO  
DE SOUSA

CASCAIS

N.O.V.A.



AMBIENTE  
CASCAIS



GET



prio



VEOLIA



ATM

# Análise do Impacto Ambiental da Atividade de Valorização de Óleos Alimentares Usados

## Objetivos

A atividade teve como objetivo a valorização dos óleos alimentares usados (OAU) para a produção de biodiesel, promovendo a economia circular e reduzindo a poluição. Esta iniciativa foi desenvolvida pelos parceiros Cascais Ambiente, Prio e ATM, e envolveu a instalação de oleões inteligentes e simples, além da implementação de um sistema de gamificação de PAYT (Pay as You Throw) para incentivar a reciclagem e a participação cidadã.

## Sistema de Recolha e Gamification

Foram instalados cinco oleões inteligentes equipados com QR codes que permitiam aos usuários acumular pontos através da app “CitypointsCascais”. Estes pontos poderiam ser trocados por bens e serviços, incentivando a participação ativa dos cidadãos na reciclagem de óleos alimentares. Além disso, foram disponibilizados dez oleões simples da Prio Ecowaste para aumentar a capacidade de recolha no município.

## Transformação e Utilização dos OAU

Os OAU recolhidos foram transformados em biodiesel na fábrica da Prio. O biocombustível produzido, denominado Zero Diesel, foi utilizado para abastecer dois veículos da frota da Cascais Ambiente, responsáveis pela recolha de resíduos urbanos. Esta ação fechou o ciclo de economia circular, dando um novo destino a um resíduo altamente poluente e difícil de tratar.

## Resultados

Os resultados do projeto foram bastante positivos, superando as expectativas iniciais.

Financiado por:



Operador  
do Programa:



Promotor:

FUNDAÇÃO  
ALFREDO  
DE SOUSA

Parceiros:

CASCAIS

N.O.V.A.

AMBIENTE  
CASCAIS

GET

prio

VEOLIA

ATM

**Óleo Alimentar Recuperado:** A previsão inicial era de 13,5 toneladas, mas foram recolhidas 18 toneladas, representando um aumento de 33%.

**Produção de Biodiesel:** Estimava-se produzir 12,4 toneladas de biodiesel, mas foram produzidas 16,5 toneladas.

## Impactos ambientais e sociais

### Redução da Poluição

**Proteção dos Recursos Naturais:** A recolha de 18 toneladas de OAU impediu que este resíduo altamente poluente fosse descartado de forma inadequada, evitando a contaminação de solos e recursos hídricos. Os óleos descartados inadequadamente podem causar graves danos ambientais, como a poluição de cursos de água, prejudicando a vida aquática e contaminando o solo.

**Mitigação do Efeito Estufa:** A utilização de biodiesel em substituição aos combustíveis fósseis contribuiu para a redução das emissões de gases de efeito estufa, ajudando a combater as mudanças climáticas.

### Economia Circular e Energia Renovável

**Valorização de Resíduos:** A transformação dos OAU em biodiesel exemplifica a prática da economia circular, onde resíduos são reintegrados ao ciclo produtivo, minimizando o desperdício e maximizando o uso de recursos.

**Energia Sustentável:** A produção de biodiesel a partir de OAU promove a utilização de uma fonte de energia renovável, diminuindo a dependência de combustíveis fósseis e contribuindo para a diversificação da matriz energética.

Financiado por:



Operador  
do Programa:



Promotor:



Parceiros:



N.O.V.A.



## **Comprometimento Comunitário e sensibilização ambiental**

**Incentivo à Reciclagem:** O sistema de gamification PAYT incentivou a participação ativa dos cidadãos na reciclagem de resíduos, promovendo uma cultura de responsabilidade ambiental.

**Consciencialização:** A iniciativa sensibilizou a comunidade sobre a importância da reciclagem e da destinação correta dos resíduos, fomentando práticas sustentáveis no cotidiano dos moradores.

## **Análise sobre a atividade**

A análise do impacto ambiental da atividade de potencial de replicação sobre a recolha de óleos alimentares usados para a transformação de biodiesel e seu uso na alimentação de camiões de recolha de resíduos na zona piloto é uma etapa crucial para compreender os efeitos positivos e negativos desse processo.

Em primeiro lugar, é importante destacar os benefícios ambientais da recolha de óleos alimentares usados. Ao invés de serem descartados incorretamente no meio ambiente, esses óleos são recolhidos e tratados, evitando a contaminação do solo e da água. Além disso, a transformação desses óleos em biodiesel oferece uma alternativa mais sustentável aos combustíveis fósseis, contribuindo para a redução das emissões de gases de efeito estufa e, consequentemente, para o combate às mudanças climáticas.

No entanto, é necessário analisar também os potenciais impactos negativos dessa atividade. Um aspeto a considerar é o processo de recolha em si, que pode envolver o uso de veículos a diesel, gerando emissões durante o transporte. Além disso, a transformação de óleos alimentares em biodiesel requer energia e recursos, e o processo de produção pode gerar resíduos e subprodutos que precisam ser adequadamente tratados para evitar impactes ambientais adversos.

Financiado por:



Operador  
do Programa:



Promotor:



Parceiros:



N.O.V.A.



Para mitigar esses impactes negativos e maximizar os benefícios ambientais, é fundamental implementar práticas sustentáveis em todas as etapas da cadeia de produção e distribuição de biodiesel. Isso inclui o uso de tecnologias mais eficientes e limpas na recolha e no transporte de óleos usados, a otimização dos processos de produção para minimizar o consumo de recursos e a implementação de medidas para garantir a sustentabilidade das fontes de matéria-prima.

Além disso, políticas públicas e regulamentações podem desempenhar um papel importante na promoção do desenvolvimento sustentável da indústria de biodiesel, incentivando a inovação tecnológica, estabelecendo padrões ambientais e promovendo a transparência e a responsabilidade social das empresas envolvidas.

Em suma, a análise do impacto ambiental da atividade de recolha de óleos alimentares usados para a produção de biodiesel é essencial para garantir que esse processo contribua efetivamente para a redução da pegada de carbono e para a preservação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que minimiza potenciais impactos negativos sobre os ecossistemas e a segurança alimentar.

## Considerações Finais

A atividade de valorização dos OAU para produção de biodiesel em Cascais demonstrou ser um modelo eficaz de economia circular, com resultados positivos tanto em termos de quantidade de óleo recuperado quanto de biodiesel produzido. A implementação de tecnologias de gamification e a parceria entre entidades públicas e privadas foram essenciais para o sucesso do projeto, que contribuiu significativamente para a redução da poluição e a promoção da sustentabilidade ambiental no município.

Financiado por:



Operador  
do Programa:



Promotor:



Parceiros:

