

## INDÚSTRIAS SUSTENTÁVEIS

**CASO:** Recuperação de Óleo Vegetal Usado (AVU) com Produção de Biodiesel  
**PAÍS:** Argentina  
**CIDADE:** Rosario  
**POPULAÇÃO:** 948.312



INDÚSTRIAS SUSTENTÁVEIS

## CONTEXTO

Estima-se que, para o transporte público na cidade de Rosário, sejam consumidos aproximadamente 25 milhões de litros de óleo por ano. Isso representa mais de 2 milhões de litros no consumo dos mais de 350 táxis que ainda funcionam com diesel e aproximadamente 23 milhões de litros consumidos pelos 800 ônibus que circulam atualmente. Além disso, segundo o consumo médio per capita, apenas cerca de 10 milhões de litros de óleo comestível engarrafado são utilizados anualmente no eixo urbano de Rosário, cujos restos são descartados (contaminando diretamente dutos, afluentes e lençóis freáticos).

O Município estimou que esse óleo usado poderia ser transformado em biodiesel, que quando utilizado (substituindo o consumo de diesel), reduziria o uso de combustíveis fósseis e a geração de gases de efeito estufa. Em dezembro de 2008, o Programa Rosario Bio-Transport foi criado pela Portaria Municipal No. 8355/2008 e é regulamentado pelo Decreto No. 1316/2013, do qual a recuperação de óleo vegetal usado com produção de biodiesel é um componente.

## DESCRIÇÃO

A experiência permite que os resíduos sejam reciclados, o que, caso contrário, impactaria negativamente o meio ambiente e possibilitaria a obtenção de biocombustíveis adequados para uso em veículos. O processo começa com a coleta diferenciada do AVU (Óleos Vegetais Usados), do setor gastronômico da cidade, estabelecido como uma obrigação para os geradores através de uma portaria municipal. Da mesma forma, os moradores podem depositar esses resíduos devidamente engarrafados nos centros de recepção localizados em cada um dos Centros Distritais Municipais. Os Centros Distritais Municipais são prédios municipais localizados em bairros de diferentes pontos da cidade, onde é possível realizar procedimentos, negociações e reclamações, além de participar de atividades culturais, recreativas e sociais. Existem 6 distritos: Centro Distrital, Sul, Sudoeste, Oeste, Noroeste e Norte.

Esses resíduos são coletados diferencialmente e inseridos na indústria para transformação em biocombustíveis. Em um ciclo virtuoso, este biodiesel enriquece o diesel tradicional, reduzindo assim o consumo de combustível fóssil. Além disso, para otimizar o circuito de coleta de óleo vegetal utilizado em lojas e indústrias, o roteiro foi digitalizado e georreferenciado.



Unidades de Transporte utilizados na experiência piloto.  
Fonte: Municipalidad de Rosario

Durante 2014, foi desenvolvida uma experiência de uso deste biodiesel em uma unidade de transporte público de passageiros durante 8 meses, durante os quais o rendimento, as emissões de partículas, o consumo e o desempenho do carro foram monitorados. A mesma foi implementada a partir do acordo assinado entre a Prefeitura de Rosário, a empresa de transporte urbano La Mixta e a Fundação de Pesquisa Energética e Ambiental (FIEM), no âmbito do programa Eco para a reciclagem de óleo vegetal usado. Em julho de 2018, uma nova experiência será iniciada em 363 unidades de transporte público



Un programa de  
la Unión Europea

que utilizarão diesel com 20% de biodiesel e duas unidades com 100% de biodiesel. Uma grande porcentagem de biodiesel para esta nova experiência virá da AVU coletada na cidade.

## OBJETIVOS

- Estabelecer ciclos fechados de fluxo de resíduos, diminuindo o impacto ambiental das atividades urbanas.
- Transformar a AVU em um recurso de energia.
- Incentivar o uso de "biocombustíveis" nos transportes públicos e veículos oficiais da cidade, reduzindo as emissões de carbono do transporte.
- Evitar o descarte final do AVU com resíduos sólidos urbanos.
- Evitar afetar os drenos pela coragem do AVU.

## CUSTO/FINANCIAMENTO

A experiência é financiada pelo município de Rosario. No caso do teste piloto no Transporte Público, os privados contribuíram com o biodiesel para o mesmo.

## ESTRATÉGIAS/RESULTADOS/IMPACTOS

O projeto também faz parte do Plano Ambiental de Rosario, que foi elaborado de forma participativa, com insumos de instituições acadêmicas, empresariais, da sociedade civil e do Estado. Contudo, em particular, as experiências de uso de biocombustíveis nos Transportes Públicos são realizadas em coordenação com atores públicos e privados, enquanto os cidadãos como um todo participam desta campanha levando os AVUs gerados em suas casas aos pontos de recepção.



Recipientes para coleta de óleo usado doméstico.

Fonte: Municipalidad de Rosario

Os atores intervenientes são: o Município de Rosario, Fundação de Energia e Pesquisa Ambiental (FIEM), a Secretaria de Energia da província de Santa Fé, a Companhia de Transporte Misto Rosario SA., SEMTUR, a Câmara Argentina de Biocombustíveis (CARBIO), a Câmara de Empresas Regionais de PME que Preparam Biocombustíveis (CEPREB), setores gastronômicos privados, empresas de transporte da AVUS e a população em geral. Conseguiu-se que, tanto para o desenho como para a implementação do Programa, fosse convidado a participar, juntamente com autoridades municipais e organismos públicos, empresas privadas, organizações de

capital privado e público, câmaras de negócios e uma instituição privada de bem público sem fins lucrativos.

Graças a esse programa, de 2015 a 2017, o município coletou 12.512,5 litros de óleo vegetal usado, evitando que esses resíduos fossem despejados no aterro ou nos esgotos.

## LIÇÕES APRENDIDAS/PONTOS DE DISCUSSÃO

Como pontos fortes da experiência, destaca-se a redução dos impactos ambientais devido à má disposição da AVU; a articulação e a cooperação público-privada; a oportunidade de aproveitar o combustível como insumo para o transporte público; o potencial de desenvolvimento na região de um pólo de biocombustíveis e a possibilidade de redução de GEE no setor de transporte local. As fraquezas se manifestam no reduzido interesse da população nessa questão; a baixa cooperação obtida nos setores gastronômicos da cidade devido às mudanças propostas e às dificuldades em monitorar o cumprimento da gestão diferenciada de resíduos gerais e AVUs. Os possíveis destinos da AVU que não são a produção de biocombustível são observados como uma ameaça.

A proposta poderia ser reforçada mediante a implementação de ações como:

- Elaborar estratégias para aumentar as quantidades de AVU coletadas.
- Aumentar as unidades do sistema de transporte que utilizam esse tipo de energia de forma sustentada
- Aumentar o interesse dos cidadãos em apoiar e cooperar com esta iniciativa.



Un programa de  
la Unión Europea

---

## BIBLIOGRAFÍA

<https://www.rosario.gov.ar/web/ciudad/medio-ambiente/reciclado/aceite-vegetal-usado>

## AUTORES

Daniela Mastrángelo, Subsecretaría de Ambiente, Municipalidad de Rosario.  
Florencia Bordachar, Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático