



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A METODOLOGIA LIXO ZERO: ESTRATÉGIAS PARA UM TURISMO SUSTENTÁVEL E RESPONSÁVEL EM BELÉM (PA) COMO LEGADO DA COP 30

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.9.26.III-006>

Franciani de Lima dos Santos, Jennyffer Vale Rezende, Thaiane dos Santos Oliveira, Regina Celis Martins Ferreira, Gêssica Zila Batista dos Santos

*Universidade Federal do Amapá, e-mail: francianidelimadossantos@gmail.com

RESUMO

Este estudo utilizou a Educação Ambiental e a Metodologia Lixo Zero como estratégias centrais para a promoção de um turismo responsável em Belém (PA), visando deixar um legado da COP 30 para esta cidade. A pesquisa examina os resultados das capacitações promovidas pelo Ministério do Turismo, em parceria com o projeto de extensão UNIFAP Lixo Zero, nos seguintes complexos turísticos de Belém: Ver-o-Peso, Mercado de São Brás e Estação das Docas. Nesses locais, o projeto visou capacitar, no mínimo, 100 empreendedores e 30 trabalhadores de cooperativas de reciclagem, além de desenvolver um Guia Prático Digital para suporte técnico e normativo. Como metodologia, utilizou-se de uma abordagem fundamentada na andragogia e no conceito de "saber-fazer". Como resultados, a meta de capacitação foi superada alcançando 203 empreendedores e 32 cooperados. A maioria dos participantes (56,2%) concentrou-se no Ver-o-Peso. O estudo conclui que é plenamente possível aperfeiçoar a gestão de resíduos sólidos nos complexos turísticos de Belém (Ver-o-Peso, Mercado de São Brás e Estação das Docas). Os resultados comprovam que a Metodologia Lixo Zero é escalável e perfeitamente adaptável à realidade e aos desafios da região amazônica. Como legado da COP 30, recomenda-se que os resultados aqui expostos sirvam de subsídio para a elaboração de políticas públicas municipais. O foco deve residir na educação ambiental contínua, tanto dos trabalhadores quanto dos visitantes dos atrativos turísticos, na melhoria da coleta seletiva e no apoio logístico e financeiro às cooperativas de catadores, garantindo a operacionalização da economia circular e o incentivo ao turismo responsável.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental; Turismo; Resíduos sólidos; Sustentabilidade; Lixo Zero.

ABSTRACT

This study used Environmental Education and the Zero Waste Methodology as central strategies for promoting responsible tourism in Belém (PA), aiming to leave a legacy of COP 30 for this city. The research examines the results of training programs promoted by the Ministry of Tourism, in partnership with the UNIFAP Zero Waste extension project, in the following tourist complexes in Belém: Ver-o-Peso, São Brás Market, and Estação das Docas. In these locations, the project aimed to train at least 100 entrepreneurs and 30 workers from recycling cooperatives, in addition to developing a Digital Practical Guide for technical and regulatory support. The methodology used was based on an approach grounded in andragogy and the concept of "know-how". As a result, the training goal was exceeded, reaching 203 entrepreneurs and 32 cooperative members. The majority of participants (56.2%) were concentrated in Ver-o-Peso. The study concludes that it is entirely possible to improve solid waste management in Belém's tourist complexes (Ver-o-Peso, São Brás Market and Estação das Docas). The results demonstrate that the Zero Waste Methodology is scalable and perfectly adaptable to the realities and challenges of the Amazon region. As a legacy of COP 30, it is recommended that the results presented here serve as a basis for the development of municipal public policies. The focus should be on continuous environmental education for both workers and visitors to tourist attractions, on improving selective waste collection, and on providing logistical and financial support to waste picker cooperatives, ensuring the operation of the circular economy and promoting responsible tourism.

KEY WORDS: Environmental education; Tourism; Solid waste; Sustainability; Zero Waste.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



INTRODUÇÃO

Historicamente, as pessoas se deslocam por diversos motivos, principalmente para fins de lazer e para o trabalho. Nesse contexto, o turismo apresenta crescimento global contínuo, ampliando o Produto Interno Bruto (PIB) de diversas localidades e tornando-se, em algumas delas, a principal fonte de receita. No entanto, ao longo dos anos, os impactos dessa atividade se tornaram evidentes. Diante desse cenário, o conceito de "Turismo Responsável" ganhou relevância global.

De acordo com Barreto e Lanzarini (2023), Turismo Responsável se refere às práticas, sob os princípios da sustentabilidade, que envolvem todos os segmentos e atores sociais relacionados com a atividade turística e sua finalidade é desenvolver o turismo sustentável, contribuindo para a melhoria dos lugares, servindo de orientação aos gestores públicos, visitantes, empresas e comunidades para atuarem de forma consciente e responsável na produção dos espaços para o turismo e na realização de experiências turísticas.

Anteriormente, mais ênfase era dada ao turismo sustentável, que visava conciliar o turismo com a preservação ambiental, garantindo a exploração de maneira responsável e perpetuando os destinos turísticos para novas gerações (CUNHA; JESUS, 2020). O conceito de turismo responsável engloba a sustentabilidade. O emprego do termo responsabilidade é apenas uma forma de colocar a ênfase na responsabilidade de cada um (BARRETO; LANZARINI, 2023).

Devido aos seus impactos ambientais, o turismo foi considerado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). O ODS nº 12, em particular, que diz respeito ao consumo e produção sustentáveis, merece destaque pois um dos maiores impactos das atividades humanas é a geração de resíduos, que, no turismo convencional, costuma ser um ônus transferido à comunidade. No paradigma do turismo responsável, se faz necessário integrar a atividade turística à gestão dos resíduos sólidos.

Nessa vertente, a transição de um turismo convencional para um modelo responsável fundamenta-se, no Brasil, na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/2010), que, por sua vez, apresenta como um de seus instrumentos a Educação Ambiental. A Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA (Lei nº 9.795/1999) define como "educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente".

Enquanto a PNEA estabelece um arcabouço ético para a formação de cidadãos críticos, a PNRS institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Nesse contexto, a educação ambiental emerge como o catalisador da mudança cultural necessária para que os atores envolvidos em atividades turísticas gerenciem seus resíduos com consciência, transformando o consumo na origem da cadeia. No entanto, a educação ambiental não é apenas uma ferramenta de mudança de cunho cultural ou comportamental, mas trata-se de uma reivindicação de revisitar o campo dos fundamentos da educação, reelaborando as noções polarizadas neste campo, tais como: relação humanidade e natureza, teoria e prática, saberes e conhecimento (PEREIRA; FREIRE, 2024).

Para operacionalizar a transição do turismo convencional para o responsável, a Metodologia Lixo Zero apresenta-se como ferramenta estratégica. Conforme define a *Zero Waste International Alliance* (2018), o Lixo Zero é uma meta ética, econômica, eficiente e visionária, voltada a orientar mudanças de estilo de vida que mimetizam ciclos naturais, onde descartes são transformados em recursos.

A Metodologia Lixo Zero orienta a reduzir ao máximo os rejeitos e garantir que os resíduos tenham destinações corretas, rastreáveis e desviadas do aterro sanitário, tendo como base onze princípios: responsabilidade individual, autonomia, autoridade moral e exemplaridade pública, revolução ética e cidadã, educação e conscientização, justiça social e ambiental, valor e objetificação, complexidade, design e mudança de comportamento, transformação e melhoria contínua e futuridade (ILZB, UNIFAP e MTur, 2025).

Wu Jing et al. (2025) por meio de estudos realizados na cidade de Sanya, na China, demonstraram que os resíduos gerados pela cidade, sofrem fortes flutuações sazonais, pois durante o período de turismo, em decorrência do aumento de pessoas pela cidade, notou-se um aumento em relação a produção de resíduos. Como mitigação, a cidade de Sanya implantou diversas ações, evidenciando que para o funcionamento de cidades 'Lixo Zero' é necessária uma governança robusta, com planejamento estratégico e inovação tecnológica.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios da sociedade contemporânea, com evidências científicas apontando a interferência humana como principal catalisadora de desastres ambientais. No Brasil, a geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) já figura como uma das principais causas do aumento de gases de efeito estufa. Nesse cenário, a 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP 30), sediada em Belém, surge não apenas como um fórum de debate, mas como um marco para a implementação de ações práticas na Amazônia.

Cunha et al. (2022), ao analisar a possibilidade de implantação da coleta seletiva no Ver-o-Peso, um dos atrativos turísticos mais conhecidos de Belém, constataram que a separação dos resíduos sólidos não era realizada, os resíduos orgânicos não eram separados dos demais, não havendo uma disposição ambientalmente adequada, tampouco a realização da coleta seletiva na área.

Experiências internacionais, como em Sanya, na China (WU JING et al., 2025), evidenciam que o volume de resíduos em destinos turísticos sofre fortes flutuações sazonais, demandando infraestruturas resilientes e governança robusta. No turismo responsável, o visitante, o mercado, os trabalhadores, a população residente, o poder público e a academia são atores diretamente envolvidos (BARRETO; LANZARINI, 2023).

Nessa perspectiva, o Ministério do Turismo (MTur), em parceria com a Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), por meio do projeto UNIFAP Lixo Zero, buscou consolidar um legado sustentável para a cidade de Belém. Assim, o presente artigo analisa os resultados das ações de educação ambiental aplicadas em três pilares do turismo paraense: o Ver-o-Peso, o Mercado de São Brás e a Estação das Docas. O estudo fez uso da educação ambiental e da Metodologia Lixo Zero como instrumentos de transformação, visando instigar os atores desses locais a adotarem hábitos que contribuam para um turismo responsável.

OBJETIVO

Geral: Promover a conscientização e adoção da Metodologia Lixo Zero capacitando empreendedores locais e trabalhadores de cooperativas de reciclagem em Belém do Pará sobre os princípios e práticas pertinentes, visando a redução da geração de resíduos e o aumento da reciclagem.

Específicos:

- Realizar a capacitação de, no mínimo, 100 empreendedores locais e 30 trabalhadores de cooperativas de reciclagem em Belém do Pará para disseminar os princípios e práticas da Metodologia Lixo Zero diretamente nos atrativos turísticos pré-selecionados pelo projeto;
- Desenvolver um Guia Prático Digital para servir como suporte técnico e informativo, com ampla disponibilização nas plataformas institucionais dos parceiros envolvidos, contendo orientações práticas para que empreendedores, cooperativas de catadores de materiais recicláveis e a sociedade em geral possam aplicar a Metodologia Lixo Zero de forma adequada à realidade local.

METODOLOGIA

O percurso metodológico foi dividido em três etapas fundamentais:

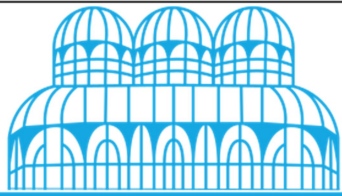
1. Revisão da literatura

Realizou-se o levantamento de marcos regulatórios nacionais pertinentes, como a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), além de revisão da literatura sobre turismo sustentável e responsável, educação ambiental, Metodologia Lixo Zero (ZWIA, 2018) e estudos de caso de cidades Lixo Zero (WU JING et al., 2025).

2. Delimitação da área de estudo

As ações foram concentradas em três complexos turísticos estratégicos da cidade de Belém (PA): o Complexo do Ver-o-Peso, o Mercado de São Brás e a Estação das Docas. Tais locais foram selecionados devido ao alto fluxo de visitantes e à diversidade de serviços gastronômicos e comerciais, que demandam uma gestão complexa de resíduos sólidos urbanos.

3. Estratégias pedagógicas, coleta e análise de dados



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL
9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



A capacitação dos empreendedores foi fundamentada em metodologias ativas e nos princípios da andragogia, estratégias que valorizam o repertório profissional dos participantes e priorizam o aprendizado prático por meio do 'saber-fazer'. Segundo Cunha et al. (2024), as metodologias ativas adotam um “enfoque problematizador como estratégia didática para integrar saberes teóricos e práticos sob uma perspectiva crítica e reflexiva”. Complementarmente, a abordagem da andragogia reforça essa dinâmica ao compreender que ensinar adultos exige o compartilhamento de novos conhecimentos por meio de situações cotidianas e experienciais. Como destaca Santos (2026), essa metodologia é ajustada à compreensão de um indivíduo maduro, consciente de suas necessidades pessoais e profissionais, transformando o aprendizado em um processo colaborativo e consciente.

A abordagem pedagógica fundamentou-se em exposições orais rápidas, com duração estimada entre 20 e 30 minutos por grupo ou indivíduo. Durante esse período, foram discutidos conceitos estruturantes da sustentabilidade, incluindo as premissas do Lixo Zero, os ciclos da Economia Circular, a aplicação prática dos 5 R's (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar) e o papel social e ambiental imprescindível dos catadores de materiais recicláveis.

Como recurso didático e material de apoio, foi elaborado e distribuído um folder informativo impresso (Figura 1). O conteúdo do material abrangeu a definição técnica de resíduos, as diretrizes para a coleta seletiva e os aspectos legais pertinentes ao descarte irregular de lixo em vias públicas tipificado como crime ambiental. Além disso, o folder contou com um QR Code integrado, direcionando os participantes a um formulário digital na plataforma Google Forms contendo o aporte teórico do curso "Meu Negócio Lixo Zero" (Figura 1), permitindo o aprofundamento do conteúdo de forma assíncrona.

A atividade de educação ambiental se deu pela interação direta dos acadêmicos da UNIFAP, integrantes do projeto de extensão UNIFAP Lixo Zero, com os trabalhadores atuantes nos atrativos turísticos selecionados e com os catadores das cooperativas de materiais recicláveis contratadas pelo projeto.

MEU NEGÓCIO É LIXO ZERO!
SER LIXO ZERO É UM BOM NEGÓCIO!

O **lixo** só existe quando a gente **mistura** tudo!
Separando direitinho, dá pra **transformar** tudo em coisa **útil**, adubo, material reciclado ou até energia.

MINISTÉRIO DO TURISMO
GOVERNO DO BRASIL
POR UM PAÍS DE POVO MAIS SUSTENTÁVEL

FAÇA A DIFERENÇA

A coleta seletiva salva o planeta e ainda pode gerar **renda!**

Ao separar seu lixo (**recicláveis e orgânico**), você garante a reciclagem, **economiza** recursos e evita o acúmulo em aterros.

Além de **gerar** emprego e renda para milhares de **catadores**.

LIXO NA RUA É CRIME

Jogar lixo em local indevido não é apenas **falta de educação**; é uma infração ambiental (Lei nº 9.605/1998) passível de multa pesada e, em casos mais graves, **até outras penalidades**.

É GUA, NÃO FICA BESTANDO! VEM APRENDER A RECICLAR!

SE INSCREVE NO NOSSO CURSO!

QR Code

Figura 1: Material utilizado na capacitação.
Fonte: MTur/UNIFAP - Projeto de Extensão UNIFAP Lixo Zero.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

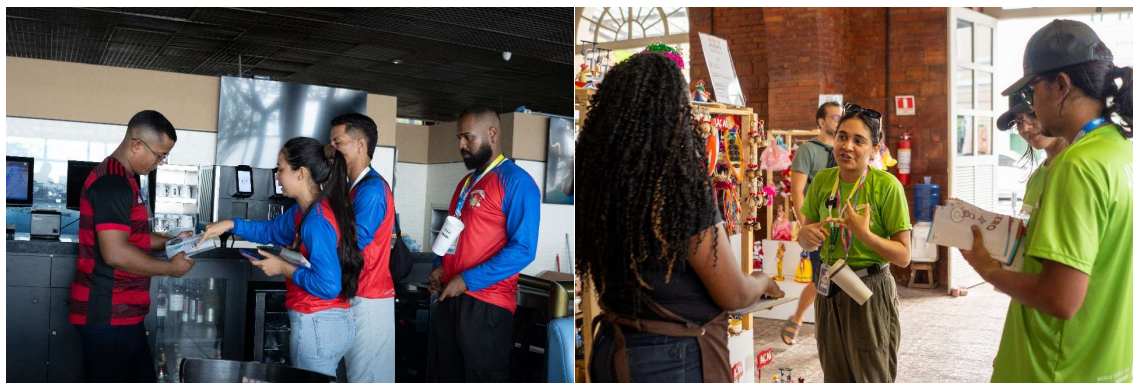
9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



RESULTADOS

O processo de capacitação (Figura 2) teve como objetivo conscientizar os empreendedores dos três atrativos turísticos e trabalhadores de cooperativas de reciclagem sobre a adoção da Metodologia Lixo Zero, buscando reduzir a geração de rejeitos, especialmente os decorrentes da contaminação de resíduos, incentivando à reciclagem e à economia circular.



**Figura 2: Discentes aplicando a capacitação.
MTur/UNIFAP - Projeto de Extensão UNIFAP Lixo Zero.**

A utilização da andragogia e do conceito de "saber-fazer" foi determinante. Ao valorizar a experiência prévia dos participantes e focar nos 5 R's (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar), a formação tornou-se uma ferramenta de transformação comportamental. A integração dos atores na gestão de resíduos sólidos permitiu que o "lixo" (a mistura de rejeitos e resíduos) deixasse de ser visto como um "ônus da comunidade" para ser tratado como recurso na economia circular, pois, de acordo com a PNRS (2010), resíduos sólidos têm valor econômico.

Na percepção ambiental do público-alvo capacitado, havia uma lacuna na infraestrutura local impedindo o pleno funcionamento da Metodologia Lixo Zero: a falta de coletores em cada box. Como ponto positivo, observou-se, pelos feedbacks, que os participantes passaram a distinguir "lixo" de "resíduo".

Alcance da meta referente à capacitação

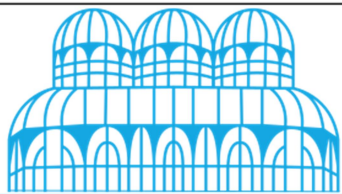
A meta inicial previa a capacitação de 100 empreendedores e 3 cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Entre 10 e 21 de novembro de 2025, foram capacitados 203 empreendedores e 32 trabalhadores de quatro cooperativas, sendo 25 de forma remota e 210 presencialmente. A distribuição geográfica dos capacitados concentrou-se majoritariamente no Complexo do Ver-o-Peso (56,2%), seguido pelo Mercado de São Brás (29,1%) e pela Estação das Docas (14,8%).

Este alcance, muito superior ao planejado, evidencia uma elevada receptividade dos atores locais, impulsionada pela realização da COP 30. Esses resultados comprovam que a Metodologia Lixo Zero é transversal e adaptável a diferentes modelos de negócio, desde peixarias tradicionais até serviços turísticos modernos.

Um dos objetivos da capacitação era aproximar o empreendedor do catador de materiais recicláveis, pois na fase subsequente do projeto, posterior à educação ambiental, cooperativas de catadores seriam contratadas para atuarem nos atrativos turísticos selecionados. Assim, se estaria atendendo a um dos Princípios da Metodologia Lixo Zero, a "Justiça Social e Ambiental", o qual preconiza que "a reciclagem e compostagem devem beneficiar a sociedade, incluindo catadores e reduzindo o impacto ambiental".

Foram capacitadas quatro cooperativas quanto à Metodologia Lixo Zero: Cooperativa de Trabalho de Catadoras e Catadores de Materiais Recicláveis do Distrito de Outeiro (COOCAOUT), Cooperativa de Catadores Visão Pioneira de Icoaraci (COCAVIP), Cooperativa de Catadores de Resíduos Sólidos da Amazônia (COOPCRESAM) e Cooperativa de Trabalho de Catadores de Materiais Recicláveis de Icoaraci (COOPTRI).

Para além de educação ambiental, houve aula prática de gravimetria analítica como o objetivo de demonstrar aos catadores como se procede, de forma técnica, a separação da massa de resíduos e a avaliação da concentração de componentes de uma amostra. A Figura 3 apresenta os percentuais de capacitados por cooperativa. A integração com as cooperativas fechou o ciclo da economia circular, cumprindo as diretrizes de responsabilidade compartilhada da PNRS (BRASIL, 2010).



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

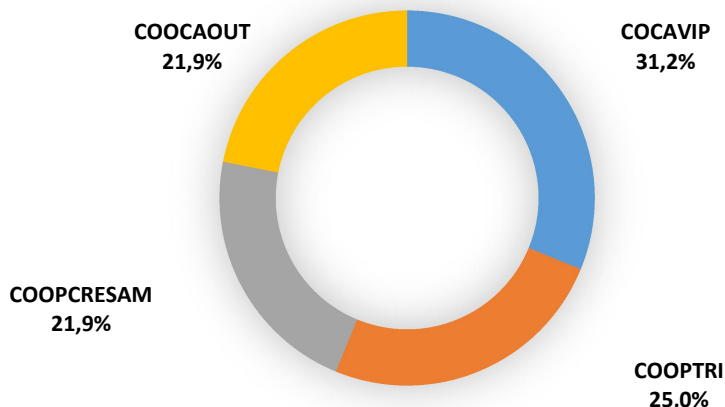


Figura 3: Percentual de capacitados por cooperativa.
Fonte: MTur/UNIFAP - Projeto de Extensão UNIFAP Lixo Zero.

Alcance da meta referente à elaboração do Guia de Boas Práticas Lixo Zero

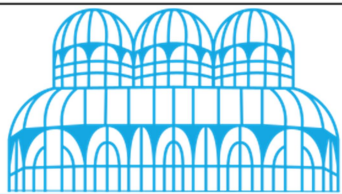
Como material de apoio, foi elaborado o Guia de Boas Práticas Lixo Zero, uma parceria entre o ILZB, o projeto UNIFAP Lixo Zero e o MTur (Figura 4). Este material visa auxiliar estabelecimentos dos atrativos turísticos de Belém (atendidos pelo projeto) a implementarem boas práticas diárias. O conteúdo oferece orientações práticas para que empreendedores, cooperativas de catadores de materiais recicláveis e a sociedade em geral possam aplicar a Metodologia Lixo Zero de forma adequada à realidade local. Para não haver geração de resíduos, o guia foi disponibilizado via QR Code, por meio de um adesivo elaborado pelo MTur (Figura 4).

Este material foi concebido com uma proposta pedagógica específica. O objetivo é a comunicação direta e acessível. Assim, a opção por uma linguagem sucinta e visual (em tópicos) priorizou a eficácia da transmissão do conhecimento para um público que demanda informações práticas e de rápida absorção.

Estruturado conforme as diretrizes do ILZB, o guia representa o passo inicial para organizar ações imediatas, estabelecendo a base necessária para o avanço nas etapas futuras da metodologia. Em uma ação conjunta, a Prefeitura de Belém, via Secretaria de Zeladoria, mobilizou educadores ambientais para a fixação do adesivo em pontos estratégicos dos atrativos turísticos selecionados. O objetivo foi ampliar o acesso ao guia e despertar a consciência ambiental coletiva.



Figura 4: Adesivo e Guia de Boas Práticas Lixo Zero
Fonte: MTur/UNIFAP - Projeto de Extensão UNIFAP Lixo Zero.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



Nota: O adesivo foi produzido pelo MTur e o Guia pelo ILZB em parceria com a UNIFAP e o MTur

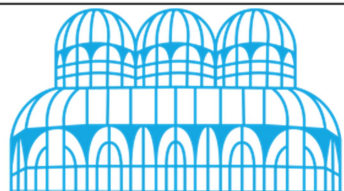
Essa inovação tecnológica garantiu que o conhecimento permanecesse acessível de forma perene e assíncrona, fortalecendo a governança ambiental sem a necessidade de descartes de papel. O conteúdo destaca a separação correta dos resíduos desde a origem até sua destinação final, considera a base para uma gestão eficiente, com orientações claras como o uso de sacos azuis para recicláveis, pretos para rejeitos e a destinação adequada dos orgânicos. Reforça a atenção para adaptar práticas a diferentes tipos de empreendimentos, como restaurantes, peixarias, lojas e cafeterias, tornando as orientações mais aplicáveis à realidade local.

O guia possibilitou a padronização de rotinas sustentáveis para os empreendedores, conforme apresentado no Quadro 1, orientando-os quanto à correta separação de resíduos, ao uso de materiais reutilizáveis e à organização de fluxos adequados de descarte. A orientação dessas práticas de educação ambiental dentro do guia favorece a redução de custos operacionais, diminuição de desperdícios e incentivo à economia circular e colaboração para com o trabalho realizado por catadores de materiais recicláveis.

Quadro 1 - Conteúdo básico do Guia de Boas Práticas Lixo Zero

Fonte: MTur/UNIFAP - Projeto de Extensão UNIFAP Lixo Zero.

Ações preventivas de geração de rejeitos	Iniciativas
Separar corretamente os resíduos desde o momento em que são gerados	Disponibilizar coletores identificadas por tipo de resíduo: orgânicos (restos de peixe, frutas), recicláveis (plástico, papel, metal) e rejeitos.
Em bancas de peixe e alimentos	Usar recipientes exclusivos para resíduos orgânicos, evitando mistura com embalagens.
Evitar desperdícios e práticas que aumentem rejeito sem necessidade	Reduzir o uso de materiais descartáveis, como sacolas, copos e talheres plásticos, por meio da adoção de práticas mais sustentáveis. Priorizar o uso de garrafas reutilizáveis, substituir sacolas plásticas por ecobags, especialmente em feiras e compras, e recusar itens descartáveis como canudos, tampas e utensílios sempre que possível.
Manter os recicláveis limpos, secos e íntegros para que possam ser aproveitados	Orientar feirantes a enxaguar rapidamente embalagens antes do descarte, criar pontos de apoio com água para limpeza básica de recicláveis, e armazenar materiais protegidos da chuva e da umidade.
Organizar fluxos e rotinas que tornem possível transformar resíduos em recursos	Adequar horários e ambientes para que os estabelecimentos possam se tornar Lixo Zero; estabelecer parcerias com cooperativas de reciclagem locais; destinar orgânicos para compostagem ou produção de biofertilizantes, e criar áreas específicas para armazenamento temporário de cada tipo de resíduo.
Envolver a equipe e fornecedores na responsabilidade pela gestão adequada	Capacitar feirantes, funcionários e fornecedores sobre separação e boas práticas, incentivar fornecedores a reduzir embalagens ou usar opções sustentáveis; criar campanhas educativas visíveis para trabalhadores e visitantes.
Separar corretamente os resíduos	A separação na fonte é o princípio básico para uma gestão de resíduos adequada e eficiente. Pode-se seguir um padrão de separação básico: saco azul para resíduos recicláveis; saco preto para rejeitos; e orgânicos.
Restaurantes e Tendões de Alimentação	Devem manter o papelão sempre seco e separado imediatamente após o recebimento de mercadorias; usar bombonas adequadas para armazenar óleo de cozinha usado (o descarte seguirá a orientação do complexo ou, se houver, a instituição parceira do estabelecimento); lavar e separar embalagens rígidas (como garrafas pet e potes) antes de destinar aos recicláveis e separar corretamente embalagens de delivery utilizadas pelo próprio estabelecimento.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



Peixarias	Devem destinar os resíduos orgânicos diretamente ao ponto de descarte indicado pela gestão; manter recicláveis afastados das áreas úmidas para preservar a reciclagem; caixas de isopor limpas podem ser destinadas como recicláveis, a depender da gestão de resíduos por cooperativa ou municipal; e embalagens plásticas rígidas e papelão devem ser separados e mantidos secos.
Lojas, Comércio e Artesanato	Reduzir o uso de sacolas plásticas descartáveis, priorizando reutilizáveis quando possível; separar papelão, plásticos limpos e plástico filme usados no recebimento de mercadorias; reaproveitar embalagens resistentes que possam ter uso interno; e destinar corretamente materiais de embalagem para sacos azuis.
Cafeterias, Sorveterias e Docerias	Borra de café deve ser encaminhada como resíduo orgânico ao ponto definido pelo complexo; potes de sorvete e açaí devem ser limpos e destinados ao saco azul (recicláveis); evitar descartáveis quando o consumo é no local; e separar embalagens de insumos limpas para reciclagem.
Residuíários e Armazenamento Interno	utilizar exclusivamente sacos azuis para recicláveis e sacos pretos para rejeitos; manter os sacos bem fechados, evitando contaminação ou mistura; seguir as orientações da gestão do complexo para o fluxo de descarte, incluindo o destino dos orgânicos; e manter sinalização clara e objetiva, preferencialmente visual, nas áreas de descarte internas.
Ações de Redução e Prevenção	Solicitar a fornecedores embalagens retornáveis ou de maior vida útil sempre que possível; evitar materiais promocionais de uso único; reutilizar embalagens rígidas e limpas em operações internas; e comprar sabão artesanal produzido por projetos sociais ou iniciativas habilitadas como alternativa ao granel, respeitando normas sanitárias.

Legado para um turismo responsável

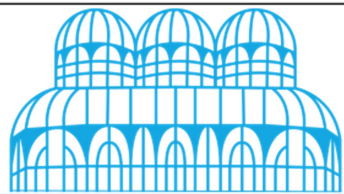
Os resultados alcançados durante as ações foram apresentados no stand do MTur durante a COP 30 e repassados às autoridades responsáveis pela gestão dos complexos turísticos. Como resposta a questão da falta de coletores adequados, a Prefeitura de Belém informou que estava aguardando a entrega, o que viria a acontecer no dia 19 de março de 2026 (AGÊNCIA BELÉM, 2026).

Em Belém, para a realização das atividades, que aconteceram de forma simultânea à COP 30, além do MTur, o projeto UNIFAP Lixo Zero contou com a parceria da Secretaria Municipal de Zeladoria e Conservação Urbana (SEZEL), da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDCOM), da Pará 2000, a Organização Social que administra a Estação das Docas e do Instituto Lixo Zero Brasil (ILZB).

Como legado da COP 30, o projeto atingiu todas as metas propostas pelo TED, destacando-se:

- Capacitação de trabalhadores e catadores de materiais recicláveis em práticas sustentáveis;
- Produção e ampla divulgação de um guia digital educativo para um turismo responsável;
- Parcerias estratégicas com as secretarias de Belém SEZEL e SEDCOM, com a Estação das Docas e com o Instituto Lixo Zero Brasil, permitindo futuridade ao projeto;
- Integração remunerada de cooperativas de catadores de materiais recicláveis de Belém (COOPTRI, COCAVIP, COOCAOUT e COOPCRESAM), além de uma parceria estratégica com a consultoria Voga Economia Circular.

As ações iniciais realizadas durante a COP 30 foram o ponto de partida necessário para se conhecer melhor os locais, o público-alvo, a logística da reciclagem em Belém e firmar parcerias com a Prefeitura local e com a OSCIP Pará 2000. Assim, com mais tempo para trabalhar a Metodologia Lixo Zero nos complexos turísticos, o modelo ganharia mais possibilidades de se estabelecer.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



O legado do projeto transcende o material, atingindo o plano simbólico e cultural por meio da incorporação de novos hábitos sustentáveis. Ao compreenderem sua contribuição para o enfrentamento das mudanças climáticas, os atores envolvidos tornaram-se multiplicadores de práticas de Turismo Responsável.

Contudo, a sustentabilidade a longo prazo depende de uma governança robusta. Como observado em estudos internacionais (WU JING et al., 2025), a variação sazonal do turismo em Belém exigirá apoio logístico contínuo às cooperativas de catadores para lidar com os picos de geração de resíduos.

CONCLUSÃO

A etapa de capacitação do projeto "Lixo Zero" em Belém superou significativamente as expectativas iniciais, consolidando a educação ambiental como pilar estratégico para o turismo sustentável na região amazônica. Com uma meta inicial de atingir 130 pessoas (entre empreendedores e cooperados), o projeto encerrou o ciclo com 235 indivíduos capacitados, representando um alcance superior ao previsto.

A estratégia pedagógica, fundamentada no conceito de "saber-fazer", permitiu que empreendedores de diversos setores compreendessem a importância da redução de rejeitos, da gestão de resíduos e da economia circular. Essa abordagem preparou o terreno para a fase subsequente do projeto, na qual cooperativas de catadores de materiais recicláveis passaram a atuar diretamente na coleta dos resíduos gerados nos complexos turísticos.

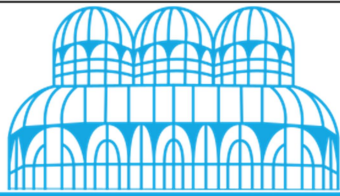
A integração com as cooperativas fechou o ciclo da economia circular, conectando a geração de resíduos nos atrativos turísticos à sua correta destinação final. Alinhado à Metodologia Lixo Zero, o projeto evitou a geração de resíduos físicos ao disponibilizar o Guia Prático Digital via QR Code, garantindo acesso perene à informação e reforçando o compromisso com o turismo responsável incentivado pelo Ministério do Turismo.

O estudo conclui que é plenamente possível aperfeiçoar a gestão de resíduos sólidos nos complexos turísticos de Belém (Ver-o-Peso, Mercado de São Brás e Estação das Docas). Os resultados comprovam que a Metodologia Lixo Zero é escalável e perfeitamente adaptável à realidade e aos desafios da região amazônica.

Como legado da COP 30, recomenda-se que os resultados aqui expostos sirvam de subsídio para a elaboração de políticas públicas municipais. O foco deve residir na educação ambiental contínua, tanto dos trabalhadores quanto dos visitantes dos atrativos turísticos, na melhoria da coleta seletiva e no apoio logístico e financeiro às cooperativas de catadores, garantindo a operacionalização da economia circular e o incentivo ao turismo responsável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGÊNCIA BELÉM. Disponível em: Prefeitura de Belém inicia a distribuição de 2 mil coletores de resíduos. <https://lignews.com.br/noticia/33057/prefeitura-de-belem-inicia-a-distribuicao-de-2-mil-coletores-de-residuos.html>. Acesso em: 10 abr. 26.
2. BARRETO, Leiliann Michelle Trindade da Silva; LANZARINI, Ricardo (coord.). Turismo responsável no Brasil. ed. Natal: SEDIS-UFRN; Brasília: Ministério do Turismo, 2023. E-book. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/turismo-responsavel/TurismoResponsvelnoBrasil.pdf>. Acesso em: 10 abr. 26.
3. BRASIL. Lei 12.305/2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Congresso Nacional. 2010.
4. BRASIL. Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
5. CUNHA, David Nunes da; JESUS, Grayceane Bomfim Santos de. Turismo Sustentável: Uma breve revisão sistemática. Anais do Fórum Regional de Administração 2020, p. 138-156, 2020.
6. CUNHA, Jéssica Almeida et al. A (in)sustentabilidade da feira do Ver-o-Peso – Belém, Pará, Brasil. Anais. 5º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade. Gramado, 2022.
7. CUNHA, Marcia Borin et al. Metodologias Ativas: em busca de uma caracterização e definição. Educação em Revista Belo Horizonte, v. 40, 2024.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



8. ILZB, UNIFAP e MTur. Guia de Boas Práticas de Lixo Zero: Ver o Peso, Mercado de São Brás e Estação das Docas. Belém: ILZB, 2025.
9. PEREIRA, Roberta; FREIRE, Simone. Princípios da Educação Ambiental Popular: fundamentos e perspectivas. Educação, Santa Maria, v. 49, e1/ 1-24, 2024 ISSN: 1984-6444. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1984644469895>. Acesso em: 10 abr. 26.
10. SANTOS, Adriana Rodrigues. Andragogia ensino para adultos. Revista PPC – Políticas Públicas e Cidades, Curitiba, v.15, n.3, p. 01-07, 2026. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/3276/2005>. Acesso em: 10 abr. 26.
11. WU, Jing et al. The road to “zero-waste” in coastal tourism cities—taking Sanya as an example. Circular Economy, [s. l.], v. 4, n. 100139, 2025.
12. ZERO WASTE INTERNATIONAL ALLIANCE (ZWIA). Zero Waste Definition. 2018. Disponível em: <https://zwia.org/zero-waste-definition/>. Acesso em: 10 abr. 26.