



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano  
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



## GOVERNANÇA E PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM COMUNIDADES INDÍGENAS NO CONTEXTO DO SANEAMENTO INDÍGENA

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.9.26.IV-012>

Marília de Medeiros Machado(\*), Marina de Medeiros Machado, Maria Eduarda Bezerra, Igor Marcon Belli, Cátia Regina de Carvalho Pinto.

\* Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, maria.eduarda.b@posgrad.ufsc.br

### RESUMO

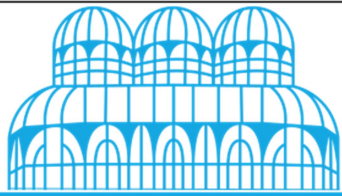
O presente artigo analisa o processo de elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) das comunidades indígenas do litoral da Grande Florianópolis, Santa Catarina, no contexto do licenciamento ambiental de uma grande obra rodoviária na região. O objetivo do trabalho é examinar como metodologias participativas podem estruturar processos de governança na gestão de resíduos sólidos em territórios indígenas, articulando conhecimento técnico e saberes comunitários no âmbito do saneamento indígena. A metodologia adotada na construção do PGRS combinou oficinas de capacitação dos Agentes Indígenas de Saneamento (AISAN), oficinas participativas com as comunidades, mutirão de coleta de resíduos sólidos e estudo de composição gravimétrica. Os resultados indicam que os resíduos gerados nas comunidades são predominantemente de origem domiciliar, com elevado potencial de reaproveitamento, e que a participação comunitária foi determinante para a construção de um diagnóstico fidedigno e para o engajamento dos moradores nas ações de manejo. O estudo evidencia que a integração entre políticas públicas de resíduos sólidos, saneamento e saúde indígena é condição necessária para a efetividade e a continuidade das intervenções nos territórios, e que o planejamento participativo — orientado pelos princípios da consulta livre, prévia e informada, conforme a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) — constitui um caminho essencial para o fortalecimento da autonomia e da governança ambiental das comunidades indígenas.

**PALAVRAS-CHAVE:** resíduos sólidos; comunidades indígenas; planejamento participativo; saneamento básico; governança ambiental.

### ABSTRACT

This article analyzes the development process of the Solid Waste Management Plan (SWMP) of the Indigenous Communities on the coast of Greater Florianópolis, Santa Catarina, within the context of the environmental licensing of a large road construction project in the region. The study aims to examine how participatory methodologies can structure governance processes for solid waste management in indigenous territories, articulating technical knowledge and community expertise within the scope of indigenous sanitation. The methodology adopted in the construction of the SWMP combined training workshops for Indigenous Sanitation Agents (AISAN), community participatory workshops, a solid waste collection drive, and a gravimetric composition study. Results indicate that the waste generated by the community is predominantly of domestic origin, with significant reuse potential, and that community participation was decisive for producing an accurate diagnosis and engaging residents in waste management activities. The study demonstrates that the integration of solid waste, sanitation, and indigenous health public policies is a necessary condition for the effectiveness and continuity of interventions in these territories, and that participatory planning — guided by the principles of free, prior, and informed consent, as established by ILO Convention No. 169 — is an essential pathway for strengthening the autonomy and environmental governance of indigenous communities.

**KEY WORDS:** Solid waste; indigenous communities; participatory planning; basic sanitation; environmental governance.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026



## INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos em terras indígenas é uma questão ambiental crítica que afeta diretamente a sustentabilidade e a saúde das comunidades locais. Essas comunidades possuem uma relação intrínseca com o meio ambiente, o que torna essencial a implementação de práticas de manejo de resíduos que respeitem seus valores culturais e tradicionais. A influência de hábitos de consumo externos introduz novos tipos de resíduos, desafiando os métodos tradicionais de gerenciamento. No Brasil, o saneamento em territórios indígenas permanece historicamente precário: de acordo com dados do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI), expressiva parcela das aldeias brasileiras ainda carece de infraestrutura adequada de coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, situação que contribui diretamente para indicadores elevados de doenças de veiculação hídrica e gastrointestinal nessas populações (BRASIL, 2002). Esse quadro é agravado pela ausência de políticas públicas territorialmente diferenciadas, pela sobreposição de competências entre municípios e a União e pela invisibilidade das terras indígenas nos instrumentos de planejamento urbano e ambiental (MACHADO, 2024). A recente iniciativa de construção do Programa Nacional de Saneamento Indígena (PNSI), em 2025, sinaliza um movimento institucional relevante, mas ainda incipiente diante da magnitude das lacunas existentes (BRASIL, 2025).

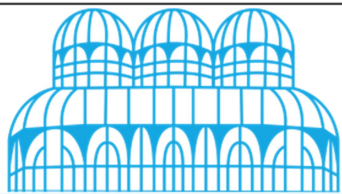
O estudo de composição gravimétrica realizado nas comunidades indígenas do litoral da Grande Florianópolis, entre 2017 e 2019 pelo método de quarteamo conforme a ABNT NBR 10.007:2004, revelaram padrões distintos de geração e composição de resíduos sólidos entre as aldeias, refletindo diferenças no tamanho populacional, nos hábitos de consumo e no grau de contato com a sociedade não indígena. A geração per capita de resíduos sólidos varia entre 310 g e 470 g por habitante por dia, com média aproximada de 395 g/habitante/dia, valor inferior à média nacional urbana, mas expressivo considerando o pequeno porte populacional das aldeias e a crescente incorporação de produtos industrializados ao cotidiano dessas comunidades.

Em termos de composição, os rejeitos representaram, em média, cerca de 35% da massa total dos resíduos gerados, configurando-se como a fração predominante na maioria das comunidades avaliadas. Os materiais recicláveis secos — plásticos, vidros, metais e papéis — corresponderam, em conjunto, a aproximadamente 50% da composição média, com destaque para o plástico (média em torno de 19%) e o vidro (média em torno de 16%), este último com presença particularmente expressiva em algumas comunidades, onde chegou a representar mais de 60% dos recicláveis. A fração orgânica, por sua vez, apresentou grande variação entre as aldeias — de praticamente zero até cerca de 45% —, com média em torno de 12%, refletindo diferenças nos padrões alimentares e no grau de aproveitamento dos restos de alimentos dentro de cada território (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2014).

Em todas as comunidades analisadas, os resíduos gerados são essencialmente de origem domiciliar e incluem uma parcela considerada potencialmente perigosa para o meio ambiente e a saúde pública — compreendendo pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos, cartuchos e toner de impressora, óleos minerais e vegetais, tintas e medicamentos —, demandando gerenciamento específico conforme as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010). A variação nos perfis gravimétricos entre as aldeias evidencia que, embora o vetor de mudança nos hábitos de consumo seja comum a todas as comunidades — marcado pela entrada de embalagens plásticas, vidros descartáveis e produtos industrializados —, as formas de absorção e descarte desses resíduos variam conforme as condições locais de infraestrutura, cultura e acesso aos serviços de coleta (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020).

Essa transformação nos padrões de consumo e descarte das comunidades indígenas não foi acompanhada, de imediato, por estruturas adequadas de manejo. Até 2017, segundo o Censo de Saúde e Saneamento realizado nas comunidades indígenas envolvidas, 100% dos resíduos gerados eram queimados, prática que constituía a única forma de destinação então conhecida pelos moradores. O desconhecimento sobre o tempo de decomposição dos materiais, evidenciado nas oficinas participativas, ilustra como os novos tipos de resíduos introduzidos pela sociedade envolvente passaram a compor o fluxo das aldeias sem qualquer estrutura correspondente de gerenciamento. A coleta municipal convencional só foi implantada a partir de 2018, após intervenções técnicas e melhorias no acesso viário, marcando uma transição importante — ainda que incipiente — na gestão dos resíduos sólidos nesses territórios (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020).

Esse cenário reflete desafios mais amplos e estruturais da gestão de resíduos em territórios indígenas, que envolvem não apenas a adequação de infraestrutura, mas também a compatibilização entre as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e as dinâmicas socioculturais das comunidades. Embora a PNRS estabeleça um marco legal para a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos, sua implementação em contextos indígenas



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano  
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



ainda enfrenta lacunas institucionais e operacionais significativas (BRASIL, 2010), tornando indispensável a construção de abordagens participativas, territorialmente situadas e culturalmente sensíveis.

## OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo analisar o processo de elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) em comunidades indígenas do litoral da Grande Florianópolis, destacando o papel das metodologias participativas na construção de arranjos de governança para a gestão de resíduos sólidos.

## METODOLOGIA

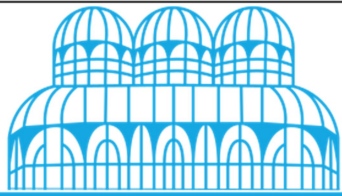
O estudo foi realizado por meio de análise qualitativa e quantitativa do processo de elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) em comunidades indígenas Guarani do litoral da Grande Florianópolis, Santa Catarina, no contexto do licenciamento ambiental do Contorno Rodoviário de Florianópolis. A pesquisa adotou abordagem multimétodo, combinando levantamento de dados secundários, diagnóstico de campo e uso de instrumentos participativos com as comunidades, em consonância com as diretrizes da pesquisa-ação e da pesquisa participante aplicadas ao saneamento ambiental (BRASIL, 2016). Os dados secundários foram obtidos a partir da análise documental dos PGRS elaborados entre 2017 e 2020, dos relatórios do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental (CI-PBA), dos estudos de composição gravimétrica conduzidos segundo a norma ABNT NBR 10.007:2004 e dos registros do Censo de Saúde e Saneamento das aldeias participantes. O diagnóstico de campo envolveu visitas técnicas às aldeias, registro fotográfico, coleta de pontos georreferenciados (GPS) para mapeamento das estruturas de acondicionamento e descarte, e realização de mutirões de coleta de resíduos sólidos com participação comunitária. Os instrumentos participativos incluíram cinco módulos de oficinas de capacitação para os Agentes Indígenas de Saneamento (AISAN), oficinas comunitárias estruturadas em etapas expositiva e construtiva, e dinâmicas grupais — como elaboração coletiva de cartazes e produção de mapas das aldeias — para identificação coletiva de problemas, potencialidades e propostas de melhoria na gestão dos resíduos. A análise dos dados seguiu abordagem interpretativa, buscando articular as informações técnicas obtidas na gravimetria e no diagnóstico de campo com as percepções e saberes mobilizados nos processos participativos, de modo a compreender tanto os condicionantes estruturais quanto as dinâmicas comunitárias que influenciam a gestão de resíduos nesses territórios.

O processo contou com a participação de atores institucionais diversificados, incluindo lideranças indígenas, moradores, agentes indígenas de saneamento (AISAN), representantes da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) e equipe técnica responsável pelos planos. A abordagem valorizou o conhecimento local e incentivou a construção coletiva das estratégias de gestão de resíduos. Do ponto de vista ético, o processo de construção dos planos foi orientado pelos princípios da consulta livre, prévia e informada, conforme estabelecido pela Convenção nº 169 da OIT (BRASIL, 2004), e pelo reconhecimento da autonomia das comunidades na tomada de decisões sobre seus territórios. Nesse sentido, as atividades participativas não foram concebidas como etapas de validação de decisões já tomadas externamente, mas como espaços genuinamente deliberativos, em que os moradores puderam influenciar diretamente o conteúdo, as prioridades e as metas dos planos. Essa orientação ética é particularmente relevante em contextos de licenciamento ambiental, nos quais o risco de redução da participação a um procedimento formal é elevado (MACHADO, 2024).

## RESULTADOS

### Políticas públicas e governança da gestão de resíduos em territórios indígenas

A gestão de resíduos em territórios indígenas envolve um arranjo institucional complexo, que articula diferentes níveis de governança e políticas públicas setoriais. As ações relacionadas ao saneamento e à gestão ambiental nesses territórios estão historicamente vinculadas às políticas de saúde indígena, operacionalizadas principalmente pela Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), vinculada ao Ministério da Saúde, e pelos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), que atuam como unidades gestoras regionais (BRASIL, 2002). Ao DSEI compete, entre outras atribuições, planejar e coordenar as ações de saneamento e edificações de saúde indígena nas aldeias de sua abrangência. No contexto das comunidades Guarani da região da Grande Florianópolis, essa responsabilidade recai sobre o Distrito Sanitário Especial Indígena Interior Sul (DSEI ISUL), que abrange os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Na prática, a SESAI e o DSEI operam como os principais — e muitas vezes únicos — agentes públicos a oferecer suporte técnico e logístico ao saneamento nas aldeias, uma vez que os serviços municipais de limpeza urbana frequentemente não alcançam esses territórios ou o fazem de forma irregular (SANT'ANNA; REBELLO; CANTARELLA, 2025). Por isso, a gestão de resíduos sólidos nessas comunidades frequentemente se articula com programas mais amplos de saneamento ambiental e promoção da saúde, em vez de se integrar aos sistemas convencionais de limpeza urbana municipal.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

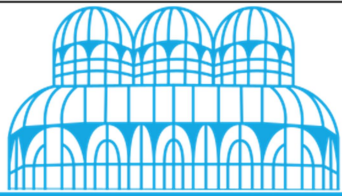


O arcabouço legal que deveria nortear essa gestão é amplo, mas sua aplicação efetiva ainda apresenta lacunas significativas. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, estabelece diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, preconizando a responsabilidade compartilhada entre poder público, setor produtivo e sociedade (BRASIL, 2010). Embora a PNRS não mencione explicitamente os territórios indígenas, sua aplicação a essas áreas decorre de interpretação extensiva, o que evidencia uma lacuna normativa que dificulta a implementação de soluções adaptadas às especificidades socioculturais e territoriais dessas comunidades. Complementarmente, a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI), instituída pelo Decreto nº 7.747/2012, tem como objetivo garantir e promover a proteção, a recuperação, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais das terras indígenas, assegurando a integridade do patrimônio indígena e a melhoria da qualidade de vida das comunidades, respeitando sua autonomia sociocultural (BRASIL, 2012). No plano internacional, a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), ratificada pelo Brasil por meio do Decreto nº 5.051/2004, estabelece o direito à consulta prévia, livre e informada dos povos indígenas em relação a medidas que afetem diretamente seus territórios e recursos naturais, além de reconhecer seu direito ao fortalecimento de suas instituições e ao acesso a serviços de saúde culturalmente adequados (BRASIL, 2004). Juntos, esses instrumentos compõem um marco normativo que, em tese, ampara a gestão participativa e territorialmente diferenciada dos resíduos sólidos em terras indígenas, mas que na prática ainda carece de regulamentação específica e mecanismos de implementação adaptados à realidade dessas comunidades (MACHADO, 2024).

Um ator central na operacionalização dessas políticas no nível local é o Agente Indígena de Saneamento (AISAN), figura criada no âmbito da política de saúde indígena para atuar como elo entre as estruturas institucionais do DSEI e a realidade cotidiana das aldeias. Os AISANs são responsáveis por monitorar as condições sanitárias das comunidades, orientar os moradores sobre práticas adequadas de manejo de resíduos, apoiar a implantação de sistemas de acondicionamento e coleta, e articular as demandas locais com os órgãos competentes (GARNELO; PONTES, 2012; PENA; HELLER, 2008). No contexto dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos elaborados para as comunidades Guarani da região da Grande Florianópolis, os AISANs participaram ativamente das oficinas de capacitação e das atividades de campo, sendo reconhecidos como agentes estratégicos tanto para a construção quanto para a execução dos planos (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020). Sua atuação, contudo, é limitada pela ausência de estrutura institucional permanente, pela descontinuidade dos programas de capacitação e pela dependência de recursos externos para o desempenho de suas funções, fragilidades que comprometem a continuidade das ações mesmo após o encerramento de projetos específicos.

Apesar desse arcabouço normativo e da atuação dos agentes de saneamento, a gestão de resíduos em territórios indígenas enfrenta desafios institucionais persistentes. Um dos mais expressivos é a invisibilidade dessas terras nos instrumentos de planejamento territorial nos níveis municipal e estadual. Análises realizadas no âmbito do licenciamento ambiental do Contorno Rodoviário de Florianópolis revelaram que os Planos Diretores dos municípios interceptados — Biguaçu, Tijucas e Canelinha — não contemplavam a espacialização das terras indígenas em seus zoneamentos, situação que dificulta estruturalmente a inclusão dessas comunidades nas políticas públicas locais de saneamento e gestão de resíduos (MACHADO, 2024). Paralelamente, há um conflito latente de atribuições entre os diferentes entes responsáveis: enquanto a PNRS imputa ao poder público municipal a responsabilidade pela coleta e disposição final dos resíduos domiciliares, a estrutura federal da saúde indígena opera de forma paralela e muitas vezes desarticulada com os sistemas municipais, gerando lacunas de atendimento que nenhum dos dois entes assume integralmente. Essa sobreposição de competências sem mecanismos claros de coordenação resulta, frequentemente, na transferência de responsabilidades constitucionais do Estado para empreendedores privados — particularmente no contexto do licenciamento ambiental —, fenômeno que Leão (2011 apud MACHADO, 2024) denomina distorção das finalidades instrumentais das compensações ambientais. As melhorias de infraestrutura promovidas por programas compensatórios tendem a ser pontuais e não sustentadas após o encerramento dos projetos, reforçando a dependência das comunidades em relação a agentes externos em vez de promover a autonomia local na gestão de seus territórios.

Nesse sentido, o licenciamento ambiental de grandes empreendimentos tem operado, paradoxalmente, como um dos principais indutores da implementação de instrumentos de planejamento sanitário nas aldeias. No caso do Contorno Rodoviário de Florianópolis, foi a execução do Componente Indígena do Plano Básico Ambiental (CI-PBA) que viabilizou a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a realização de mutirões de coleta, a melhoria dos acessos viários e, conseqüentemente, a implantação da coleta municipal regular em comunidades que antes permaneciam completamente desassistidas (MACHADO, 2024; AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020). Esse papel indutor do licenciamento ambiental, embora relevante, não substitui a necessidade de políticas públicas permanentes e coordenadas. Ao contrário, evidencia a urgência de fortalecer os mecanismos de coordenação



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026



interinstitucional entre municípios, estados e a estrutura federal de saúde indígena, e de incluir as terras indígenas de forma explícita nos instrumentos de planejamento territorial e nas políticas de gestão de resíduos sólidos, garantindo soluções integradas, continuadas e culturalmente adequadas às especificidades dessas populações.

### **Participação comunitária na construção dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

A estruturação de mecanismos de governança participativa constitui elemento fundamental para a efetividade dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em territórios indígenas. No caso das Comunidades Indígenas do litoral da Grande Florianópolis, o processo de construção do PGRS envolveu a articulação entre diferentes atores institucionais e comunitários, configurando uma estrutura de gestão compartilhada que buscou integrar as instâncias técnicas, governamentais e comunitárias. A Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), por meio do Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Interior Sul, atuou como elo entre a comunidade e os órgãos responsáveis pela execução das atividades, enquanto os Agentes Indígenas de Saúde (AIS) e os Agentes Indígenas de Saneamento (AISAN) desempenharam papel central como mediadores entre o saber técnico e o cotidiano das aldeias (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020).

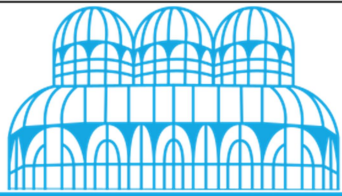
Essa configuração institucional reflete o entendimento de que a governança dos resíduos sólidos em territórios indígenas não pode ser reduzida a uma lógica meramente administrativa ou tecnocrática. Ao contrário, ela exige a construção de arranjos que reconheçam a pluralidade de atores envolvidos e a necessidade de distribuição de responsabilidades de forma compatível com as estruturas organizativas próprias de cada comunidade. Nesse sentido, a incorporação dos AISANs como protagonistas do processo — e não apenas como receptores de capacitação técnica — representa um avanço na construção de modelos de governança mais horizontais e aderentes às dinâmicas socioculturais dos territórios indígenas (MACHADO, 2024).

A participação das empresas responsáveis no licenciamento ambiental também compõem esse arranjo institucional, na medida em que o PGRS estava vinculado ao Componente Indígena do Plano Básico Ambiental (CI-PBA). Essa vinculação entre o instrumento de gestão ambiental da obra e o planejamento comunitário de resíduos sólidos evidencia como os processos de licenciamento podem, quando bem conduzidos, funcionar como indutores de melhoria das condições de saneamento em territórios vulneráveis, desde que acompanhados de mecanismos efetivos de participação e controle social (MACHADO, 2024).

A metodologia adotada na construção do PGRS das comunidades indígenas combinou ações de capacitação, mobilização comunitária e levantamento técnico, estruturadas de forma sequencial e progressiva ao longo de aproximadamente um ano de atividades. O processo foi organizado em torno de cinco módulos de oficinas de capacitação dos AISANs, realizadas entre outubro de 2017 e 2018, e complementado por oficinas participativas com toda a comunidade, um mutirão de coleta de resíduos sólidos e um estudo de composição gravimétrica (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020).

As oficinas de capacitação dos AISANs, estruturadas em cinco módulos temáticos, abordaram desde a contextualização territorial e os desafios socioambientais das aldeias até conteúdos técnicos sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, tipologia e armazenamento de resíduos, metodologias de reciclagem e compostagem, e, por fim, a aplicação prática desses conhecimentos no contexto específico das aldeias. A metodologia adotada nas oficinas privilegiou dinâmicas participativas — como a elaboração coletiva de cartazes e a produção de mapas de cada aldeia —, criando um ambiente de troca que valorizou os saberes e as percepções dos próprios agentes comunitários (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020). A visita técnica ao Aterro Sanitário de Biguaçu e ao projeto Revolução dos Baldinhos, em Florianópolis, realizada no segundo módulo, permitiu que os participantes visualizassem na prática os destinos possíveis para os resíduos gerados nas aldeias, ampliando a compreensão sobre as alternativas de disposição final e de gestão comunitária de orgânicos.

As oficinas comunitárias de PGRS, realizadas em abril de 2018, seguiram uma estrutura em dois momentos: uma etapa expositiva, com conceituação e classificação dos resíduos conforme a Resolução Conama nº 275/2001, e uma etapa construtiva, em que os moradores participaram ativamente da identificação de potencialidades, deficiências e sugestões para o gerenciamento local dos resíduos. Nessa etapa, foram produzidos cartazes com os pontos positivos, negativos e as propostas de melhoria levantados pela própria comunidade, além do registro de pontos de GPS indicando as lixeiras existentes na aldeia — informações que alimentaram diretamente o diagnóstico do PGRS (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020). Esse modelo de diagnóstico participativo é consonante com o que Machado (2024) identifica como uma das principais contribuições das metodologias de base comunitária para o planejamento do



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026



saneamento em territórios indígenas: a capacidade de articular informações técnicas e saberes locais na produção de um diagnóstico mais fidedigno à realidade vivida pelas comunidades.

O mutirão de coleta de resíduos sólidos realizado nas comunidades indígenas participantes, representou um dos momentos de maior mobilização comunitária do processo. Com participação média de mais de 40 pessoas por dia, o mutirão envolveu a divisão da aldeia em setores e o recolhimento sistemático dos resíduos em cada área da comunidade. Ao todo, foram coletados em média, em cada comunidade de 1 a 1,5 toneladas de resíduos sólidos (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020). Além do resultado quantitativo, a atividade cumpriu uma função pedagógica e simbólica relevante: ao mobilizar coletivamente os moradores em torno da limpeza da aldeia, reforçou o sentido de corresponsabilidade pela gestão dos resíduos e a importância da manutenção contínua da limpeza do território.

O estudo de composição gravimétrica, conduzido segundo os procedimentos da norma ABNT NBR 10.007:2004, forneceu a base quantitativa para o dimensionamento do sistema de gestão de resíduos da comunidade. Os resultados indicaram que os resíduos gerados nas comunidades indígenas são predominantemente de origem domiciliar, com maior participação percentual de rejeitos, plásticos, vidros, papéis, orgânicos e metais (AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS, 2020). Esses dados evidenciam um potencial significativo para a implementação de práticas de separação na fonte e de compostagem dos resíduos orgânicos, sinalizando caminhos para a redução da quantidade de resíduos enviados ao aterro e para o fortalecimento de uma gestão mais sustentável no âmbito da aldeia.

Em conjunto, essas ações demonstram que a efetividade do PGRS como instrumento de planejamento está diretamente relacionada à qualidade do processo participativo que o antecede e o constitui. A combinação de capacitação técnica, mobilização comunitária e levantamento diagnóstico realizada nas comunidades indígenas oferece um modelo metodológico que, conforme argumenta Machado (2024), pode ser replicado e adaptado a outros territórios indígenas, respeitadas as especificidades culturais e organizativas de cada comunidade.

## CONCLUSÕES

A experiência analisada mostra que o planejamento participativo é uma ferramenta importante para estruturar processos de governança na gestão de resíduos sólidos em comunidades indígenas. A participação ativa dessas comunidades no diagnóstico dos problemas e na definição de estratégias de gestão fortalece sua autonomia local e ajuda a criar soluções que considerem suas especificidades socioculturais e territoriais. No caso das comunidades indígenas do litoral da Grande Florianópolis, a construção do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos evidenciou que metodologias baseadas em oficinas participativas, mutirões de coleta e diagnósticos comunitários são capazes de mobilizar os moradores em torno de objetivos comuns, ao mesmo tempo em que produzem informações técnicas essenciais para o dimensionamento e o planejamento do sistema de manejo de resíduos.

O papel dos Agentes Indígenas de Saneamento (AISAN) e dos Agentes Indígenas de Saúde (AIS) mostrou-se central nesse processo. Ao atuarem como mediadores entre o conhecimento técnico e as práticas comunitárias, esses agentes contribuíram para ampliar o alcance das ações de capacitação e para legitimar o processo de construção do PGRS junto às aldeias. Sua incorporação como protagonistas — e não apenas como destinatários das atividades — é um indicativo de que modelos de governança mais horizontais e aderentes às dinâmicas socioculturais dos territórios indígenas tendem a ser mais efetivos e duradouros do que abordagens verticalizadas e externamente impostas.

O estudo de composição gravimétrica realizado na comunidade revelou que a maior parte dos resíduos gerados é de origem domiciliar e apresenta elevado potencial de reaproveitamento, com destaque para recicláveis secos e orgânicos. Esses resultados reforçam a viabilidade de se estruturar práticas de separação na fonte e de compostagem no âmbito das aldeias, desde que acompanhadas de ações continuadas de educação ambiental e de infraestrutura adequada para o acondicionamento e o escoamento dos resíduos. A regularidade da coleta convencional e a necessidade de fiscalização quanto ao cumprimento dos serviços municipais também emergiram como pontos críticos que demandam atenção por parte do poder público.

Além disso, o estudo revela a necessidade de integrar melhor as políticas públicas de resíduos sólidos, saneamento e saúde indígena, promovendo ações coordenadas para melhorar as condições ambientais e sanitárias nas aldeias. A fragmentação institucional entre os diferentes órgãos responsáveis — municipais, estaduais e federais — representa um dos principais obstáculos à continuidade e à efetividade das intervenções em saneamento nos territórios indígenas. Superar esse desafio exige não apenas vontade política, mas também mecanismos formais de articulação interinstitucional que garantam a integração entre as ações previstas nos planos municipais de saneamento básico, os



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano  
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



programas de saúde indígena coordenados pela SESAI e os instrumentos de gestão ambiental vinculados ao licenciamento de obras e empreendimentos.

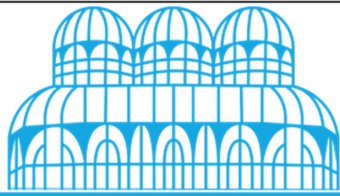
Nesse sentido, iniciativas relacionadas ao licenciamento ambiental de grandes projetos de infraestrutura podem abrir oportunidades relevantes para o desenvolvimento de instrumentos de planejamento e gestão ambiental nesses territórios. A experiência das comunidades indígenas do litoral da Grande Florianópolis ilustra como o Componente Indígena do Plano Básico Ambiental pode funcionar como vetor de melhoria das condições de saneamento nas aldeias impactadas, desde que sua implementação seja conduzida com rigor técnico, respeito à autonomia comunitária e observância aos princípios da consulta livre, prévia e informada, conforme estabelecido pela Convenção nº 169 da OIT.

Por fim, cabe destacar que os resultados obtidos nas comunidades indígenas do litoral da Grande Florianópolis não devem ser interpretados como ponto de chegada, mas como ponto de partida para um processo contínuo de fortalecimento da gestão de resíduos sólidos no território. A sustentabilidade das ações implementadas depende da manutenção do engajamento comunitário, da regularidade dos serviços de coleta, da continuidade das ações de educação ambiental e do comprometimento das instâncias institucionais responsáveis pelo acompanhamento e pela atualização periódica do PGRS. O planejamento participativo, portanto, não se encerra na elaboração do plano — ele deve ser compreendido como um processo permanente de diálogo, avaliação e adaptação, capaz de responder às transformações das condições locais e de fortalecer, progressivamente, a capacidade das comunidades indígenas de gerir seus próprios territórios de forma autônoma, sustentável e culturalmente referenciada.

Com base na experiência analisada, é possível formular algumas recomendações concretas para o avanço da gestão de resíduos sólidos em territórios indígenas. No âmbito normativo, recomenda-se a elaboração de regulamentação específica que discipline a aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos em terras indígenas, superando a lacuna decorrente da ausência de menção explícita a esses territórios na Lei nº 12.305/2010. No âmbito do planejamento territorial, é essencial que os Planos Diretores municipais passem a contemplar a espacialização das terras indígenas em seus zoneamentos, garantindo a inclusão dessas áreas nas políticas locais de saneamento e gestão de resíduos. Do ponto de vista institucional, a implementação do Programa Nacional de Saneamento Indígena (PNSI) representa uma oportunidade histórica de estruturar mecanismos permanentes de financiamento, capacitação e monitoramento das ações de saneamento nas aldeias, e deve prever, explicitamente, a participação dos AISANs como agentes centrais na operação e no controle social dos sistemas implantados (BRASIL, 2025). Por fim, no âmbito da governança local, recomenda-se o fortalecimento dos arranjos comunitários de gestão — incluindo a formalização de comitês gestores com representantes das aldeias, lideranças, AISANs e órgãos públicos —, de modo a assegurar que as decisões sobre a gestão dos resíduos sejam tomadas coletivamente e em conformidade com os princípios da autonomia indígena e da consulta livre, prévia e informada (BRASIL, 2004).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS. Componente indígena do estudo de impacto ambiental – CI-EIA: contorno rodoviário de Florianópolis. AUTOPISTA/ARTERIS. Brasília, Tomo I/II. 2014.
2. AUTOPISTA LITORAL SUL-ALS/ARTERIS. Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) – Comunidades Indígenas: contorno rodoviário de Florianópolis. AUTOPISTA/ARTERIS. Brasília, 2020.
3. BRASIL. Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004. Promulga a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 abr. 2004.
4. BRASIL. Decreto nº 7.747, de 5 de junho de 2012. Institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 jun. 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7747.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7747.htm). Acesso em: mar, 2026.
5. BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. - 2ª edição - Brasília: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2002. 40 p.
6. BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: mar, 2026.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Brasil avança na construção do Programa Nacional de Saneamento Indígena (PNSI). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 25 fev. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/fevereiro/brasil-avanca-na-construcao-do-programa-nacional-de-saneamento-indigena-pnsi>. Acesso em: mar, 2026.



CURITIBA/PR - 05 a 07 de Maio de 2026

# 9º CONRESOL

9º Congresso Sul-Americano  
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade



8. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos-SINIR. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: mar, 2026.
9. BRASIL. Plano simplificado de gestão integrada de resíduos sólidos – PSGIRS: manual de orientação. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. MMA. 3.ed. Brasília. 2016. 89p.
10. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. MMA/ICLEI. Brasília, 2012. 157p.
11. SANT’ANNA, J. A.; REBELLO, C. A.; CANTARELLA, B. Inovação no Saneamento Indígena: O impacto do Programa Nacional de Saneamento Indígena (PNSI). 33º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. ABES. 2025. Acesso em: mar, 2026.