



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS – CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA**

KAMILA MORAIS RIBEIRO

**FÓRUM ESTADUAL LIXO E CIDADANIA DO TOCANTINS:
DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**PALMAS - TO
2025**

KAMILA MORAIS RIBEIRO

**FÓRUM ESTADUAL LIXO E CIDADANIA DO TOCANTINS:
DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
Superior de Tecnologia em Gestão Pública
do Instituto Federal do Tocantins - Campus
Palmas, como exigência para a obtenção
do título de Tecnólogo em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Mestre Luiz Antônio
Lopes Toledo.

**PALMAS - TO
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

M828f Moraes Ribeiro, Kamila
 Fórum estadual lixo e cidadania do Tocantins : desafios e
 oportunidades na gestão de resíduos sólidos / Kamila Moraes Ribeiro.
 – Palmas, TO, 2025.
 43 p. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia
em Gestão Pública) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2025.

Orientador: Me. Luiz Antônio Lopes Toledo

1. Gestão de Resíduos Sólidos. 2. Fórum Estadual Lixo e
Cidadania. 3. Inclusão Social. Sustentabilidade. I. Toledo, Luiz
Antônio Lopes. II. Título.

CDD 350

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).

KAMILA MORAIS RIBEIRO

**FÓRUM ESTADUAL LIXO E CIDADANIA DO TOCANTINS:
DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
Superior de Tecnologia em Gestão Pública
do Instituto Federal do Tocantins - Campus
Palmas, como exigência para a obtenção
do título de Tecnólogo em Gestão Pública.

Aprovada em: 17/11/2025

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **LUIZ ANTONIO LOPES TOLEDO**
Data: 30/01/2026 17:45:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Mestre Luiz Antônio Lopes Toledo
Orientador, IFTO - Campus Palmas

Documento assinado digitalmente
 **RUY MARTINS DOS SANTOS BATISTA**
Data: 05/12/2025 20:01:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Doutor Ruy Martins dos Santos Batista
IFTO - Campus Palmas

Documento assinado digitalmente
 **MARCOS JULIO VIEIRA DOS SANTOS**
Data: 05/12/2025 12:29:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Mestre Marcos Júlio Vieira dos Santos
Membro Externo

Dedico este trabalho à minha família, que, mesmo à distância, permanece sendo a minha maior inspiração e motivação a cada dia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela Sua infinita bondade e por me conceder força, sabedoria e discernimento para chegar até aqui. Mesmo nos momentos de fraqueza, o Senhor me sustentou.

Aos meus pais, Valdivino e Valdemária, aos meus irmãos, Ygor Júnior, Thauana e Ytalo Mariano, pela motivação diária e pelo incentivo constante, que me ajudaram a seguir firme e confiante ao longo desses anos.

Às minhas amigas Aline, Haviá, Helluah, Larissa e Lorrane, que a vida acadêmica me presenteou ao longo desses dois anos e meio. Vocês transformaram dias desafiadores em momentos mais leves e cheios de incentivo, tornando a caminhada mais suportável e cheia de alegria.

Estendo meus agradecimentos aos meus professores e, em especial, ao meu orientador, Luiz Antônio Lopes Toledo, que compartilhou seus conhecimentos, dedicou tempo e demonstrou compromisso e paciência fundamentais para finalização desta etapa tão importante.

Agradeço também à banca examinadora pela disponibilidade e pelas contribuições que ajudaram a fortalecer este trabalho.

Por fim, a todos que, de forma direta ou indireta, fizeram parte desta etapa e contribuíram de alguma maneira para a realização deste trabalho, deixo aqui a minha mais sincera gratidão.

RESUMO

Este estudo investiga a atuação do Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins (FELC-TO) na gestão de resíduos sólidos entre 2015 e 2024. O objetivo é analisar como o Fórum contribui para a gestão de resíduos sólidos, considerando sua atuação no enfrentamento de desafios ambientais e sociais relacionados ao manejo de resíduos, considerando as condições históricas de sua criação; as estratégias estabelecidas em seu regimento interno; e as ações que causaram impactos na sustentabilidade e na inclusão social dos catadores. A pesquisa adota abordagem qualitativa interpretativa e utiliza análise documental de atas (2015–2020), relatórios institucionais e registros de ações desenvolvidas nos anos de 2023 e 2024. Os resultados evidenciam desafios como precariedade de infraestrutura das cooperativas, informalidade dos catadores, baixa articulação entre municípios e dificuldades para implementar uma política estadual inclusiva. Por outro lado, os resultados mostram avanços, como ampliação de parcerias, reconhecimento dos catadores como prestadores de serviços e fortalecimento da logística reversa. O FELC-TO representa um espaço essencial de articulação e construção coletiva, que busca promover a inclusão social e produtiva dos catadores e fortalecer a coleta seletiva. Sua efetividade depende de investimentos contínuos, maior apoio político e fortalecimento institucional para superar obstáculos e ampliar seus impactos.

Palavras-chave: Gestão de Resíduos Sólidos. Fórum Estadual Lixo e Cidadania. Inclusão Social. Sustentabilidade.

ABSTRACT

This study investigates the performance of the Tocantins State Forum on Waste and Citizenship (FELC-TO) in solid waste management between 2015 and 2024. The objective is to analyze how the Forum contributes to solid waste management, considering its role in addressing environmental and social challenges related to waste management, taking into account the historical conditions of its creation; the strategies established in its internal regulations; and the actions that have impacted sustainability and the social inclusion of waste pickers. The research adopts a qualitative interpretative approach and uses document analysis of minutes (2015–2020), institutional reports, and records of actions developed in the years 2023 and 2024. The results highlight challenges such as precarious infrastructure of cooperatives, informality of waste pickers, low articulation between municipalities, and difficulties in implementing an inclusive state policy. On the other hand, the results show progress, such as the expansion of partnerships, recognition of waste pickers as service providers, and the strengthening of reverse logistics. FELC-TO represents an essential space for articulation and collective construction, seeking to promote the social and productive inclusion of waste pickers and strengthen selective collection. Its effectiveness depends on continuous investments, greater political support, and institutional strengthening to overcome obstacles and expand its impact.

Keywords: Solid Waste Management. State Forum on Waste and Citizenship. Social Inclusion. Sustainability.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa Mental da pesquisa.....	38
---	----

LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ASCAMPA	Associação de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis da Região Centro Norte de Palmas
COEDA	Coordenadoria de Educação Ambiental
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COOPERAM	Cooperativa de Trabalho de Catadores de Materiais Recicláveis de Palmas
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FELC-TO	Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins
FNLC	Fórum Nacional Lixo e Cidadania
GAEMA	Grupo de Atuação Especializada em Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS – E	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Ecológico
IFTO	Instituto Federal do Tocantins
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MNCR	Movimento Nacional dos Catadores de resíduos
MPTO	Ministério Público do Tocantins
NATURATINS	Instituto Natureza do Tocantins
NBR	Normas Brasileiras Regulamentadoras
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PGRSCC	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PLANARES	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
SEMARH	Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
TJ	Tribunal de Justiça
UNESP	Universidade Estadual Paulista

UNICEF

Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Problema.....	13
1.2 Objetivos.....	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos específicos	13
1.3 Justificativa	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 Fórum Nacional Lixo e Cidadania (FNLC).....	15
2.1.1 Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins (FELC-TO)	16
2.2 Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)	17
2.3 Logística Reversa de Resíduos Sólidos	18
2.3.1 Lixões a céu aberto	19
2.3.2 Aterros sanitários	20
2.3.3 Reciclagem de resíduos sólidos.....	21
2.3.4 Cooperativas e Associações de Catadores de Materiais Recicláveis.....	22
2.4 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	23
3 METODOLOGIA	24
3.1 Natureza da pesquisa	24
3.2 Abordagem da pesquisa.....	24
3.3 Objeto da pesquisa	25
3.4 Fonte da coleta da pesquisa	25
3.5 Instrumento de pesquisa.....	25
3.6 Procedimento da coleta da pesquisa	26
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	26
4.1 Contextualização histórica e social do FELC-TO	27
4.2 Contribuições do FELC-TO para a Gestão de Resíduos Sólidos	29
4.2.1 Ano de 2015 e 2016.....	29

4.2.2 Ano de 2017 e 2018.....	30
4.2.3 Ano de 2019	30
4.2.4 Ano de 2020	30
4.2.5 Participação no PMGIRS de Palmas – 2023	30
4.2.6 Ações estratégicas em 2024	31
4.3 Estratégias e Regimento Interno do FELC-TO	32
4.4 IBGE, ODS e Fórum	34
4.5 Impactos e resultados das ações do Fórum na sustentabilidade e inclusão social	34
4.6 Um olhar sobre a atuação do FELC-TO como uma Política Pública	36
4.7 Desafios e oportunidades do FELC-TO	36
4.8 Mapa mental da pesquisa.....	37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS.....	41

1 INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos tornou-se uma das principais preocupações ambientais desde o início da Revolução Industrial. O crescimento populacional acelerado e o aumento do consumo de bens resultaram em grandes volumes de resíduos que ultrapassaram a capacidade das cidades e do governo de lidar com eles de forma adequada.

Durante esse período, as cidades cresceram de forma acelerada, e as regiões passaram a refletir sobre as limitações da infraestrutura urbana e da ausência de políticas públicas voltadas para o meio ambiente. A gestão inadequada desses resíduos contribuiu para a degradação ambiental, evidenciando a necessidade de repensar o tratamento dos resíduos sólidos e integrar a soluções que envolvessem toda a sociedade.

Em resposta a esses desafios, surgiu em 1998, o Fórum Nacional Lixo e Cidadania (FNCL), composto por órgãos governamentais e não governamentais, por estímulo e sob coordenação do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). O Fórum tinha como objetivo erradicar o trabalho infantojuvenil nos lixões, promover cidadania, incentivar a geração de emprego e renda, criar alternativas aos lixões, enquanto se buscavam soluções adequadas para a destinação final dos resíduos sólidos (Abreu, 2001).

O Fórum Nacional se articula com uma rede de fóruns estaduais implantados em quase todo o País e com fóruns municipais, que constituem espaços de gestão compartilhada entre instituições públicas, organizações da sociedade civil e entidades não governamentais que atuam na área de resíduos sólidos. Em 1999, no ano seguinte a sua criação, o Fórum lançou a campanha nacional “Criança no Lixo, Nunca Mais”, com o objetivo de mobilizar prefeitos e a sociedade para a implantação do Programa Lixo e Cidadania em cada município.

Inspirado por esse movimento, o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins (FELC-TO) foi criado em 5 de outubro de 2002, com propósito de aprofundar a discussão sobre a gestão de resíduos no estado e buscar soluções adaptadas às necessidades locais. O surgimento do FELC-TO, atualmente composto por órgãos públicos municipais, estaduais, federais, universidades, empresas privadas e associações não governamentais, representa uma resposta à crescente crise

ambiental gerada pelo aumento da geração de lixo e pela falta de infraestrutura para o seu manejo eficiente e sustentável desses resíduos.

Este estudo buscou analisar como o FELC-TO contribui para a gestão de resíduos sólidos, considerando sua atuação no enfrentamento dos desafios ambientais e sociais relacionados ao tema, levando em conta também as condições históricas que levaram à sua criação e as estratégias definidas no regimento interno. Tais estratégias envolvem desde a capacitação de equipes municipais até a inclusão social dos catadores, com vistas à promoção de soluções mais eficientes e sustentáveis para o manejo dos resíduos sólidos.

1.1 Problema

A crescente geração de resíduos sólidos e a falta de infraestrutura adequada para sua gestão no Tocantins evidenciam desafios ambientais, sociais e econômicos que impactam diretamente a sustentabilidade e a qualidade de vida. Embora o FELC-TO tenha sido criado para enfrentar essas questões, ainda permanecem dúvidas sobre sua efetividade na implementação de estratégias que atendam às necessidades locais.

Em vista disso, questiona-se: como o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins tem contribuído para melhorar a gestão dos resíduos sólidos urbanos e promover soluções sustentáveis?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar como o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins contribui para a gestão de resíduos sólidos, considerando sua atuação no enfrentamento dos desafios ambientais e sociais relacionados ao tema.

1.2.2 Objetivos específicos

Descrever as condições históricas e sociais que motivaram a criação do FELC-

TO;

Identificar as estratégias estabelecidas no regimento interno do Fórum para a gestão de resíduos sólidos;

Averiguar quais as ações do FELC-TO que causaram impacto no contexto da sustentabilidade e da inclusão social.

1.3 Justificativa

A gestão de resíduos sólidos é um dos maiores desafios enfrentados pela sociedade atualmente, especialmente em regiões onde a infraestrutura ainda é insuficiente para atender às crescentes demandas. O FELC-TO busca enfrentar esses desafios por meio de ações voltadas à inclusão social, à sustentabilidade e ao fortalecimento de políticas públicas. Sua atuação se evidencia na organização dos catadores, no incentivo à economia circular e na proteção ambiental, além de promover o diálogo entre a sociedade, o poder público e as instituições de ensino.

Portanto, esse estudo justifica-se pela necessidade de compreender o que é o FELC-TO e como ele contribui para melhorar a gestão de resíduos sólidos diante da crescente geração de lixo e da busca por soluções sustentáveis. Além disso, considerando a missão do Instituto Federal do Tocantins (IFTO) de promover educação, pesquisa e extensão voltadas ao desenvolvimento sustentável e à inclusão social, a presente pesquisa alinha-se aos compromissos institucionais de formação de cidadãos críticos e engajados na construção de uma sociedade mais justa e ambientalmente responsável.

Por fim, esta pesquisa também possui uma motivação profissional, pois, enquanto futura gestora pública, compreende-se a importância de analisar políticas públicas a partir de experiências concretas e situadas, a fim de avaliar sua efetividade na gestão dos resíduos sólidos. O estudo do FELC-TO oferece uma oportunidade para analisar práticas bem-sucedidas, identificar desafios e propor soluções que contribuam para a construção de uma administração pública mais eficiente e transparente, voltada ao desenvolvimento sustentável.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão apresentados os principais autores, referências e documentos relacionados ao Fórum Estadual Lixo e Cidadania.

2.1 Fórum Nacional Lixo e Cidadania (FNLC)

O Fórum Nacional Lixo e Cidadania foi criado no final dos anos 1990 para enfrentar dois grandes problemas no Brasil: a exclusão social dos catadores de materiais recicláveis e a falta de uma gestão adequada dos resíduos sólidos. Com o apoio do UNICEF, do Ministério do Meio Ambiente e de diversas organizações, o fórum surgiu como um espaço de diálogo e mobilização para garantir melhores condições de trabalho aos catadores e, principalmente, retirar crianças e adolescentes do trabalho nos lixões (Brasil, 2005).

Uma das iniciativas mais marcantes foi a campanha "Criança no Lixo Nunca Mais", lançada em 1999, que incentivou os prefeitos de todo o país a implantar o Programa Lixo e Cidadania em seus municípios (Brasil, 2005). Além disso, o FNLC contribuiu para fortalecer políticas públicas como a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº12.305/2010), que defende a erradicação dos lixões e o reconhecimento dos catadores como trabalhadores essenciais.

O Fórum Nacional Lixo e Cidadania não atua sozinho. Ele se conecta com fóruns estaduais e municipais, formando uma rede que busca soluções sustentáveis para o descarte de resíduos em todo o país. É um trabalho que envolve o governo, a sociedade civil e os próprios catadores, mostrando que a gestão do lixo vai muito além da limpeza urbana, ela também é uma questão social e ambiental (Dias, 2009).

Dessa maneira, a partir do regimento das ações que foram estabelecidas pelo Fórum Nacional Lixo e Cidadania, surgiram os fóruns estaduais, como o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins, que se adapta e aplica as políticas públicas no contexto local. O FELC-TO desempenha um papel muito importante no enfrentamento dos desafios específicos no estado, buscando promover a inclusão social dos catadores, a sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos e a erradicação dos lixões. No próximo tópico será abordada a atuação do FELC-TO, suas principais iniciativas, desafios e resultados no Tocantins, ressaltando a sua importância para a

transformação da gestão de resíduos no estado.

2.1.1 Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins (FELC-TO)

O Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins foi criado em 2002 por iniciativa da ONG Água é Vida. O fórum é organizado pela Coordenadoria de Educação Ambiental (COEDA) e pelo Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins), com o objetivo de promover a gestão adequada dos resíduos sólidos no estado, buscando a inclusão social dos catadores e o fortalecimento da coleta seletiva.

Esse fórum tem um papel fundamental na articulação entre o poder público, organizações não governamentais e movimentos sociais, visando à implementação de políticas e ações sustentáveis para o manejo de resíduos sólidos. Segundo o Governo do Tocantins, o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins é um espaço aberto e contínuo de discussão, sugestões, capacitação e apoio técnico para a gestão de resíduos sólidos.

O FELC-TO surgiu a partir da necessidade de alinhar as diretrizes do Fórum Nacional Lixo e Cidadania com a realidade do Tocantins, levando em consideração os desafios locais, como a presença de lixões e a informalidade no trabalho dos catadores. Por meio de reuniões, debates e parcerias, o fórum contribui para a construção de planos de gestão integrada de resíduos, além de promover capacitação e sensibilização da população e dos gestores públicos.

Dentre as principais iniciativas do FELC TO, destaca-se a criação de grupos temáticos de trabalho que abordam questões como a educação ambiental, a geração de renda para os catadores e a busca por soluções legislativas que favorecem a erradicação dos lixões. Um exemplo disso é a contribuição do Fórum na revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Palmas, que visa estabelecer diretrizes para uma cidade mais sustentável.

Além disso, o fórum se reúne com catadores de materiais recicláveis para discutir suas necessidades e apresentar propostas que dizem melhorar suas condições de trabalho e inclusão social. Essas ações do FELC-TO são fundamentais para promover uma mudança na gestão dos resíduos sólidos no estado, alinhando-se aos objetivos nacionais e contribuindo para um futuro mais sustentável no Tocantins.

2.2 Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos foi instituída pela lei nº 12.305, sancionada em 2010, com o objetivo de determinar diretrizes para o gerenciamento integrado e o manejo adequado dos resíduos sólidos no Brasil. De acordo com o artigo 6º da mencionada Lei, a PNRS tem como premissa:

A prevenção e a precaução; o desenvolvimento sustentável; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor público e os demais segmentos da sociedade (Brasil, 2010).

A PNRS direciona que a gestão dos resíduos deve ser realizada de forma compartilhada entre diversos atores sociais, incluindo o governo, empresas e consumidores. A legislação estabelece a responsabilidade de cada um dos envolvidos, desde a criação dos materiais até o seu descarte final, com destaque para a logística reversa, estabelecida como:

Um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final, ambientalmente adequada que incentiva a devolução de produtos e embalagens ao ciclo produtivo, a responsabilidade dos consumidores está voltada para a separação correta dos resíduos e a entrega dos materiais recicláveis aos sistemas de coleta seletiva (Brasil, 2010, art. 3º, XII).

Além disso, a PNRS visa à erradicação dos lixões, estabelecendo que todos os resíduos devem ser direcionados para aterros sanitários, com a implementação das soluções que garantem a segurança sanitária e a redução dos impactos ambientais.

A erradicação dos lixões é uma das metas centrais da PNRS, buscando evitar a contaminação do solo e das águas subterrâneas, além de reduzir os riscos à saúde pública. Conforme o artigo 54 da lei, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada até 31 de dezembro de 2020, o que na época, reforçava a urgência da adoção de práticas sustentáveis (Brasil, 2010).

Outro ponto importante da PNRS é o incentivo à inclusão social dos catadores de materiais recicláveis. A União deverá criar, por meio de regulamento específico, programa com a finalidade de melhorar as condições de trabalho e as oportunidades

de inclusão social e econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Art. 43, lei nº 12.305/2010, proporcionando a formalização das cooperativas e sua integração às cadeias produtivas de reciclagem. Essa inclusão busca melhorar as condições de trabalho e gerar novas oportunidades de renda, contribuindo para a promoção da justiça social e da sustentabilidade ambiental (Brasil, 2010).

A PNRS também se destaca por estabelecer metas específicas, como a ampliação da coleta seletiva, a promoção de programas de educação ambiental e o incentivo à expansão da reciclagem no Brasil. Para alcançar essas metas, a política conta com a colaboração entre diversos níveis do governo, organizações não governamentais, setor privado e a sociedade civil, como um esforço coletivo para contribuir para um país mais sustentável.

De acordo com o art. 58 da PNRS, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos deverá incluir a participação de cooperativas ou de associações de catadores de materiais recicláveis no gerenciamento dos resíduos sólidos recicláveis ou reutilizáveis, reforçando, mais uma vez, a importância dos catadores na coleta seletiva (Brasil, 2010).

2.3 Logística Reversa de Resíduos Sólidos

A Logística Reversa é um conceito fundamental da Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelecida pela lei nº 12.305/2010. Essa prática tem como objetivo reduzir os impactos ambientais, promovendo a devolução de produtos e materiais recicláveis ao ciclo produtivo.

De acordo com o art. 3º, a logística reversa é caracterizada por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (Brasil, 2010).

A logística reversa envolve uma responsabilidade compartilhada entre fabricantes, consumidores, distribuidores e gestores públicos para garantir que os resíduos sejam corretamente recolhidos e reaproveitados em vez de serem descartados inadequadamente.

No Brasil, a logística reversa é aplicada a diversos tipos de resíduos, como embalagens de produtos, pilhas, baterias e até eletrodomésticos. De acordo com o PNRS, os fabricantes e distribuidores são responsáveis por criar sistemas de coleta

desses materiais, garantindo que eles sejam totalmente direcionados à reciclagem ou à reutilização, contribuindo assim para a economia circular e para a diminuição do desperdício.

De acordo com o art. 33, são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes (Brasil, 2010).

Um dos aspectos importantes da logística reversa é a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, que desempenham um papel importante na coleta e triagem desses resíduos. Ao integrar os catadores no processo de logística reversa, além de promover a sustentabilidade, também favorece a geração de emprego e melhoria das condições de trabalho para esses profissionais.

Apesar de inúmeras vantagens, a implementação da logística reversa no Brasil ainda enfrenta desafios como a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de uma maior conscientização de todos os envolvidos. Porém, as políticas públicas têm incentivado a adoção dessa prática, mostrando sua importância na criação de um sistema de gestão de resíduos mais sustentável.

2.3.1 Lixões a céu aberto

Os lixões a céu aberto representam um modelo inadequado de descarte de resíduos, onde materiais como plásticos, papéis e resíduos orgânicos são depositados de maneira desordenada e sem controle. Esse tipo de local foi amplamente utilizado no Brasil antes da implementação da PNRS, em 2010. Diferentemente de soluções estruturadas, como aterros sanitários, os lixões carecem de tratamento ou infraestrutura que previna danos ambientais e à saúde pública (Brasil, 2010).

A falta de uma gestão adequada nos lixões resulta em sérios problemas ambientais. Sem controle, esses resíduos contaminam o solo, as águas subterrâneas e liberam gases tóxicos no ambiente. Além disso, favorecem a proliferação de vetores transmissores de doenças. Os catadores trabalham nesses ambientes insalubres, muitas vezes sem equipamentos de proteção e expostos a riscos de contaminação (Exame, 2023).

A PNRS, que visa erradicar os lixões e substituí-los por aterros sanitários. Em

conformidade com a Lei nº 12.305/2010, art. 54;

A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada até 31 de dezembro de 2020, exceto para os Municípios que até essa data tenham elaborado plano intermunicipal de resíduos sólidos ou plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e que disponham de mecanismos de cobrança que garantam sua sustentabilidade econômico-financeira (Brasil, 2010).

Essa previsão legal demonstra que já foi estipulado um prazo para adesão dos aterros no Brasil, visando assim uma gestão sustentável. Além disso, a política defende práticas de reciclagem, reutilização e responsabilidade compartilhada, com a participação de diversos setores da sociedade para criar soluções mais eficientes para a gestão de resíduos. A meta é transformar a maneira de como o lixo é tratado, promovendo então um futuro mais sustentável e equilibrado para o meio ambiente e para as comunidades.

No Tocantins, o fim dos lixões a céu aberto permanece uma pauta urgente. Segundo o Tribunal de Contas do Estado do Tocantins (2024), apesar dos avanços, a maioria dos municípios ainda não solucionou o problema. De 139 municípios, 113 ainda utilizam lixões para o descarte de resíduos. Em 2024, o Tocantins contava com 9 aterros sanitários em operação com licença ambiental vigente: 6 públicos (Palmas, Gurupi, Couto Magalhães, Dois Irmãos, Palmeirópolis e Santa Rosa) e 3 privados (Porto Nacional, Araguaína e Wanderlândia). Apenas 26 municípios fazem uso corretamente de aterros sanitários, mostrando que a maioria dos municípios ainda depende totalmente de lixões para fazer o descarte (Ministério Público do Tocantins, 2023). Dados como esses mostram a necessidade de políticas públicas bem estruturadas e eficazes para garantir que esses resíduos sejam descartados adequadamente.

2.3.2 Aterros sanitários

Os aterros sanitários oferecem uma alternativa mais segura e organizada aos lixões, onde os resíduos foram descartados por muitos anos em consideração ao meio ambiente. Nos aterros, os resíduos são descartados de forma controlada para reduzir a poluição do ar e minimizar a contaminação do solo e das águas subterrâneas. Os resíduos são cobertos em várias camadas, e sistemas de drenagem são muito

utilizados para controlar os líquidos gerados pela decomposição (Brasil, 2020).

Apesar dos avanços, os aterros enfrentam desafios como a liberação de metano, gás de efeito estufa proveniente da decomposição dos resíduos orgânicos. Para minimizar esse impacto, muitos aterros estão implantando sistemas de captura de metano que podem ser convertidos em energia (Brasil, 2020). Assim, embora representem um avanço, a gestão ideal de resíduos deve priorizar redução, reutilização e reciclagem. A PNRS, ao envolver diversos atores na responsabilidade compartilhada, pretende tornar a administração dos resíduos mais sustentável e socialmente inclusiva (Brasil, 2010).

2.3.3 Reciclagem de resíduos sólidos

O aumento populacional e o consumo excessivo resultaram em uma produção significativa de resíduos sólidos, evidenciando a urgência de adotar práticas sustentáveis (IPEA, 2020). Nesse cenário, a reciclagem desempenha um papel essencial para transformar materiais descartáveis em novos insumos, reduzindo então a extração de recursos naturais.

Com isso, nasceu a necessidade de criar iniciativas como a reciclagem de resíduos sólidos. Esse processo começa com a coleta seletiva, que envolve a separação e descarte adequado do lixo com cores que possibilitam a distribuição correta desses materiais recicláveis, facilitando a reutilização (CONAMA, 2001).

A fim de tornar a reciclagem mais eficaz, foi padronizado pela (CONAMA N° 275/2001), por cores específicas: o azul para o papel e papelão e embalagem de papel em geral, o vermelho para plástico, (como garrafas pet e embalagens plásticas), o verde para vidro, o amarelo para metal e o marrom para resíduos orgânicos, facilitando assim, todo o processo de triagem e reciclagem.

Além dessas, existem outras classificações com base em laudos de análise química, segundo ABNT NBR-10.004, submetendo os resíduos a teste de Solubilidade e Lixiviação NBR's 10.006 e 10.005. São eles:

a) Resíduos classe I - perigosos: corrosivos, tóxicos, inflamáveis; b) resíduos classe II - não perigosos - II a - não inertes: biodegradáveis, combustíveis ou com solubilidade em água.

b) Resíduos classe II B - inertes: entulhos, sucata de ferro e aço.

Existe também um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), que cuida de resíduos que são gerados a partir de atendimentos à saúde humana e animal, assistências domiciliares com laboratórios analíticos de produtos de saúde, e o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRSCC), destinado a empreendimentos que gerem resíduos oriundos de construções, reformas e demolições.

Essas classificações e planos estão alinhados às legislações ambientais, que organizam desde a coleta seletiva, acondicionamento, armazenamento, transporte interno e externo dos resíduos até tratamento, visando então o reaproveitamento. Práticas como essas reduzem o volume de lixo depositado em aterros sanitários, gerando então uma melhora significativa na qualidade do meio ambiente e na qualidade de vida da população (Brasil, CONAMA 307, 2002).

2.3.4 Cooperativas e Associações de Catadores de Materiais Recicláveis

Os catadores de materiais recicláveis exercem um papel fundamental na PNRS, instituída pela Lei nº 12.305/2010 ao coletar, separar e direcionar resíduos recicláveis para a cadeia produtiva. Essa atividade contribui significativamente para a redução da quantidade de registros descartados em lixões e aterros sanitários, como também minimiza o consumo de recursos naturais para a redução da emissão de gases do efeito estufa. Apesar de sua grande importância, parte desse trabalho é realizada sob condições precárias, sem equipamentos, sem infraestrutura suficiente para a realização da coleta seletiva. Muitas das vezes, o trabalho é realizado de forma autônoma ou de forma coletiva, por meio de associações ou cooperativas, desempenhando então um papel essencial na organização

No Brasil, 90% dos materiais recicláveis são fruto de trabalho de mais de 800 mil catadores recicláveis que se distribuem em todo o território nacional. De acordo com dados do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), eles desempenham um papel indispensável em um sistema que muitas vezes não conta com a infraestrutura suficiente para a coleta seletiva. Muitas vezes esse trabalho é feito sob condições precárias, seja de forma autônoma e marginalizada nos lixões ou de forma coletiva, como cooperativas e associações (Impacto UNESP, 2024).

Na década de 1990, a formação de associações e cooperativas de catadores

ganhou destaque a partir da formação do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), que se manifestou no ano de 1999, e que contribuiu para manifestações e lutas dos catadores por trabalho e melhores condições de vida. Contudo, ainda enfrenta desafios como a falta de políticas públicas, o difícil acesso aos recursos financeiros e pouca adesão por parte dos municípios (MNCR, 2015).

Desse modo, é indispensável promover ações que incentivem a formalização e a valorização dos catadores, bem como fomentar práticas de economia circular e ampliar a infraestrutura de gestão de resíduos sólidos no país. Pois é a partir da inclusão dos catadores como agentes, que a quantidade de materiais recicláveis que chegam aos aterros pode diminuir, sendo essencial para garantir os avanços de desenvolvimento mais sustentável e mais inclusivo.

2.4 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) surgiram em 2015, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) como parte da Agenda 2030, que é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade (GT Agenda 2030, s.d.). Com a participação dos 193 países que se comprometeram a acabar com a pobreza humana, a proteger o planeta e a assegurar a paz e a prosperidade para todos, com medidas corajosas e transformadoras para deixar o mundo um lugar mais sustentável e resistente.

Os 17 ODS e 169 metas incentivam as ações até o ano de 2030 e abrangem diferentes áreas como saúde, educação, energia limpa, ação climática, entre outros. Esses objetivos foram formulados de forma participativa com os governos, a sociedade e especialistas, considerando os aspectos sociais, ambientais e econômicos do desenvolvimento. O Brasil aderiu à Agenda 2030 e incluiu os ODS nas políticas públicas, e o vem sendo monitorado pelo IBGE e pela Comissão Nacional dos ODS, representando um esforço para enfrentar os desafios de forma mais colaborativa e sustentável até 2030 (IBGE, 2024).

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, são descritas as características da pesquisa, o procedimento de coleta de dados, os instrumentos e a análise da pesquisa, com o objetivo de investigar a atuação do Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins na gestão de resíduos sólidos e contribuição para o desenvolvimento de soluções sustentáveis.

3.1 Natureza da pesquisa

A natureza deste estudo é científica, pois se baseia em um processo sistemático de investigação. Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 155), “a pesquisa científica é um procedimento reflexivo, sistemático, controlado e crítico que permite a descoberta de novos fatos ou fenômenos já conhecidos.” Nesse contexto, por meio da análise documental, buscou-se compreender as ações do Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins, identificando como as suas atividades foram organizadas e implementadas, contribuindo para a gestão sustentável dos resíduos sólidos e a promoção da cidadania no estado.

3.2 Abordagem da pesquisa

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, focada na análise interpretativa das ações do FELC-TO. A pesquisa qualitativa busca compreender aspectos subjetivos das relações humanas, envolvendo significados, valores, crenças e atitudes, a fim de descrever e explicar fenômenos sociais de forma mais profunda (MINAYO, 2001). Diferente de outros estudos que utilizam cálculos matemáticos e análises estatísticas, este trabalho não se baseia em dados numéricos aprofundados, mas sim na compreensão dos processos e impactos das ações do Fórum. A abordagem utilizada buscou explorar a dinâmica do Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins a partir de uma perspectiva crítica e contextualizada, interpretando documentos institucionais, relatórios e publicações oficiais. Dessa forma, pretende-se compreender como funcionam as suas atividades, como foi criado o FELC-TO, quais os desafios e como contribuem para a gestão sustentável dos resíduos sólidos urbanos e a inclusão social dos catadores, sem recorrer a mensurações matemáticas

rigorosas.

3.3 Objeto da pesquisa

Esta pesquisa tem característica descritiva, tendo como objetivo analisar as ações e estratégias implementadas pelo Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins de forma específica, se propondo a detalhar as estratégias, práticas e os impactos de sua atuação, oferecendo uma visão de como o fórum contribui para o desenvolvimento sustentável no Estado. Desse modo, pretende-se descrever como o FELC-TO foi criado, quais as suas principais atividades e quais os resultados têm sido alcançados. A pesquisa descritiva pretende caracterizar e compreender os fatos e os fenômenos de determinada realidade, conforme destaca (TRIVIÑOS, 1987).

3.4 Fonte da coleta da pesquisa

Esta pesquisa é caracterizada como documental, conforme TOZONI-REIS (2009, p. 30), “a pesquisa documental tem como principal característica o fato de que a fonte dos dados, o campo onde se procederá a coleta dos dados, é um documento (histórico, institucional, associativo, oficial etc.)”, o que significa dizer que a busca de informações sobre os fenômenos investigados é realizada nos documentos, que exigem, para a produção de conhecimentos, uma análise.

Desse modo, esse estudo foi baseado exclusivamente em fontes secundárias, utilizando documentos institucionais, regimento interno, relatórios de atividades, atas de reuniões, publicações oficiais do Fórum e de órgãos governamentais. Essas fontes oferecem informações detalhadas sobre as ações e resultados do Fórum. Dados complementares foram extraídos de relatórios da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Tocantins e da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, uma vez que estão relacionados ao tema de resíduos sólidos.

3.5 Instrumento de pesquisa

O estudo foi desenvolvido por meio da análise documental, que, segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 174), “permite examinar materiais que contêm registros escritos, como relatórios, atas, estatísticas e documentos oficiais, possibilitando a

identificação de informações relevantes para a análise.”

Os dados foram coletados a partir de documentos oficiais do Fórum Estadual Lixo & Cidadania do Tocantins, incluindo relatórios de atividades, atas de reuniões, legislações estaduais e municipais relacionadas à gestão de resíduos sólidos e materiais disponíveis nos sites dos órgãos responsáveis.

3.6 Procedimento da coleta da pesquisa

Portanto, a coleta e interpretação dos dados se delineou da seguinte forma:

- Nos meses de abril e maio, foram consultados os sites do FELC-TO, da Secretaria de Meio Ambiente ao nível estadual e municipal, Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA), Ministério Público e de fóruns nacionais sobre o tema.
- A seleção dos documentos foi realizada com base em critérios como autoria, data de publicação e relevância para os objetivos do estudo.
- Após a coleta, os documentos foram organizados e analisados de forma qualitativa, buscando identificar padrões, desafios e impactos das ações do FELC no contexto estadual.

Para isso, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, permitindo a interpretação crítica das informações coletadas e a atribuição de novos significados ao material analisado (Gil, 2008).

O período de análise foi delimitado desde a criação do fórum até os dias atuais, com o objetivo de relacionar suas ações aos desafios e soluções apresentadas na gestão de resíduos sólidos no Tocantins.

- Os dados coletados foram organizados para responder aos objetivos específicos do projeto e serão analisados considerando as particularidades no contexto estadual e a atuação do fórum no cumprimento de suas funções.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O presente capítulo mostra a análise de dados que foram obtidos a partir de

atas de reuniões do Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins, no período de 2015 a 2020, bem como de notícias divulgadas pela mídia nos canais oficiais do Governo do Estado do Tocantins nos anos de 2023 e 2024. O principal objetivo é a compreensão das ações, avanços e desafios enfrentados pelo Fórum nesse intervalo, na gestão dos resíduos sólidos e na inclusão dos catadores de materiais recicláveis. Mostraremos também como o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins contribuiu com a revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Palmas (PMGIRS).

A análise qualitativa adotada para a realização da pesquisa permite a interpretação dos dados com base em informações com significados que têm contribuído para as ações e decisões que estão descritas nas atas. A característica descritiva da pesquisa se mostra na organização dos fatos em ordem cronológica, com informações detalhadas sobre os eventos e os participantes envolvidos.

A interpretação norteia-se na análise de conteúdo, onde foram destacados os principais temas, como conflitos, estratégias e avanços presentes na história do FELC-TO. Além disso, buscou-se identificar ações do Fórum que se articulam com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: ODS da Agenda de 2030 da ONU, especialmente no que se refere à inclusão social, sustentabilidade, economia circular e participação social.

4.1 Contextualização histórica e social do FELC-TO

No ano de 2000, o Tocantins enfrentava um cenário de grande fragilidade na gestão de resíduos sólidos. A maior parte dos municípios realizava o descarte em vazadouros a céu aberto, sem qualquer infraestrutura ou cuidados adequados, gerando riscos à saúde pública e ao meio ambiente. O Estado ainda em processo de consolidação administrativa e urbana, não possuía planos municipais estruturados nem políticas públicas efetivas voltadas para essa temática. Nesse contexto de precariedade e falta de articulação interinstitucional, intensificaram-se movimentos sociais e iniciativas que buscavam alternativas para o problema, incluindo a inclusão social dos catadores, o fortalecimento da coleta seletiva e o incentivo a uma cultura de responsabilidade compartilhada (Santos, 2018).

O Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins foi criado em 2002 pelo Naturatins, em parceria com a ONG Água é Vida. Composto por diversas instituições

atuantes na gestão de resíduos sólidos, o Fórum rapidamente se expandiu, sendo implementado em 20 municípios tocantinsenses (Conexão Tocantins, 2009). Seu Regimento Interno, especialmente nos capítulos I e II, estabelece seu caráter permanente e sua finalidade de promoção, discussão, sensibilização, capacitação e apoio técnico às ações de gestão de resíduos no estado, em consonância com os princípios do Programa Nacional Lixo e Cidadania, que integra entidades governamentais e não governamentais.

A missão do FELC-TO é articular instituições públicas e privadas para orientar e fortalecer ações de gestão de resíduos sólidos de forma integrada, descentralizada e participativa. Entre seus objetivos, destacam-se a valorização e inclusão social dos catadores, a eliminação de lixões, a recuperação de áreas degradadas e o estímulo às políticas públicas (Art. 3º, § I–X). Suas finalidades também incluem a integração com o Fórum Nacional, a promoção de capacitações, o apoio a financiamentos e a difusão de tecnologias de reciclagem (Art. 4º, I–XII).

A criação do Fórum insere-se em um contexto mais amplo de transformações sociais e ambientais, marcado pelo crescimento populacional, aumento da geração de resíduos e intensificação do consumo, exigindo novas formas de colaboração entre o Estado e a sociedade civil. Inspirado pelo Fórum Nacional Lixo e Cidadania, criado em 1999, o FELC-TO surgiu como resposta à necessidade de enfrentar problemas estruturais, como a gestão integrada dos resíduos sólidos, a exclusão dos catadores e a ausência de políticas públicas alinhadas no estado.

Historicamente, os catadores atuaram de forma informal, enfrentando condições de trabalho precárias e invisibilidade social e política. Entre as décadas de 1990 e 2000, o aumento crescente de resíduos urbanos evidenciou a insuficiência dos modelos tradicionais de manejo do lixo, ao mesmo tempo em que organizações sociais passaram a reivindicar o reconhecimento dos catadores como agentes fundamentais da cadeia da reciclagem.

Neste cenário de fragilidade e desigualdades, o FELC-TO consolidou-se como um espaço de articulação, diálogo e construção de soluções coletivas para a promoção de políticas públicas voltadas à inclusão social e produtiva dos catadores e ao fortalecimento da coleta seletiva. Assim, o Fórum se tornou uma iniciativa pioneira de governança participativa na área ambiental no Tocantins, desempenhando papel estratégico no enfrentamento dos desafios sociais, ambientais e institucionais

relacionados à gestão de resíduos sólidos no estado.

4.2 Contribuições do FELC-TO para a Gestão de Resíduos Sólidos

A análise das contribuições do Fórum foi realizada considerando a trajetória metodológica adotada e o objetivo geral desta pesquisa: analisar como o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins contribui para a gestão de resíduos sólidos considerando a sua atuação no enfrentamento dos desafios ambientais e sociais relacionados ao tema. Para isso, foram examinadas 41 atas de reuniões referentes ao período de 2015 a 2020, entre outras ações registradas nos anos de 2023 e 2024.

4.2.1 Ano de 2015 e 2016

Nos primeiros anos analisados (2015 e 2016), o Fórum apresentava-se em fase de consolidação. As reuniões tinham caráter introdutório, voltadas para esclarecer o papel do Fórum, suas perspectivas e seu alcance, ao mesmo tempo em que buscavam estabelecer uma base organizacional envolvendo o poder público, entidades de apoio e, sobretudo, associações de catadores. Nesse período, foram identificadas fragilidades significativas, como a ausência de equipamentos de proteção individual (EPIs), dificuldades financeiras e resistência dos catadores à formalização de cooperativas, elemento fundamental para garantir acesso a direitos, editais, financiamentos e reconhecimento institucional.

Em 2016, o FELC-TO ampliou sua articulação com diferentes setores, incluindo secretarias estaduais, instituições financeiras e representantes de cooperativas. Debates relevantes foram realizados sobre a coleta seletiva, destacando-se a defesa da COOPERAN, que enfatizou a necessidade de priorizar os resíduos gerados pelo setor comercial, devido ao seu maior potencial de renda e influência educativa. Nesse mesmo período, discutiu-se a estruturação de empreendimentos solidários nos 139 municípios do estado, evidenciando uma tentativa concreta de expansão das políticas públicas, embora limitada por obstáculos sociais, políticos e financeiros.

4.2.2 Ano de 2017 e 2018

Nos anos de 2017 e 2018, o Fórum avançou em ações voltadas ao fortalecimento de fóruns locais, regularização de cooperativas e ampliação de parcerias com o Ministério Público, Tribunal de Justiça e empresas privadas. Entretanto, a resistência da prefeitura de Palmas em incluir os catadores nas ações de gestão de resíduos, somada às dificuldades enfrentadas por cooperativas como a COOPERAM e a ASCAMPA, demonstrou como a ausência de apoio político e jurídico pode comprometer a efetividade das ações socioambientais no estado.

4.2.3 Ano de 2019

Em 2019, as reuniões regionais evidenciaram disparidades significativas entre os municípios tocantinenses. Enquanto alguns avançaram na coleta seletiva e na criação de consórcios intermunicipais, outros apresentavam aterros sanitários inoperantes, associações desorganizadas e pouco acesso a recursos federais. Essas diferenças reforçam o papel do FELC-TO como articulador, mas também demonstram que a efetividade da gestão de resíduos depende de capacitação continuada e apoio técnico aos gestores municipais.

4.2.4 Ano de 2020

O ano de 2020 foi marcado pela pandemia da COVID-19, que impôs limitações às atividades presenciais e impactou diretamente a coleta seletiva e a renda dos catadores. Ainda assim, o Fórum manteve suas atividades de forma virtual, promovendo debates sobre logística reversa, educação ambiental e articulação com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES). Esse período evidencia a adaptabilidade do Fórum diante de crises e sua permanência como espaço estratégico de governança.

4.2.5 Participação no PMGIRS de Palmas – 2023

No ano de 2023, o FELC-TO participou da reunião que analisou e encaminhou contribuições para a Revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos

Sólidos (PMGIRS) de Palmas, de acordo com a lei 12.305/2010, o tempo de revisão dos planos municipais é de no máximo 10 anos. Foram discutidos objetivos, metas e ações com relação à limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, incluindo a coleta seletiva, que, por meio de documentos que estão disponíveis para consulta pública online, no site da Prefeitura de Palmas, é possível sugerir o avanço a todo o processamento dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, na rede hospitalar, em construções civis, na coleta pública e materiais recicláveis.

A Diretora de Planejamento de Saneamento de Resíduos Sólidos fala sobre a necessidade de um diagnóstico completo, pois ainda existem dificuldades de assimilar como é feito esse gerenciamento de resíduos pela Prefeitura. Ressaltou ainda a carência do investimento na coleta seletiva, pois, por ser uma coleta mais barata do que a convencional, sem separação prévia, ela proporciona renda para as pessoas que vivem da venda de materiais recicláveis. Destacou ainda que a atualização das leis locais é necessária para alinhar as ações práticas com o que é previsto no plano (Tocantins, 2023).

O plano de 2014 ainda foi bem comentado, pois, segundo especialistas, foi um plano bem elaborado, porém, a participação da sociedade foi bem limitada. Busca-se mais participação social e política por meio de audiências públicas para discutir esse assunto com mais profundidade (Tocantins, 2023).

4.2.6 Ações estratégicas em 2024

Em maio de 2024, o Fórum expandiu ainda mais sua atuação ao criar quatro grupos temáticos de trabalho com finalidades específicas para aprofundar discussões e ações em áreas estratégicas da gestão de resíduos, e neste primeiro momento com o apoio do Governo do Tocantins por meio da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) e demais componentes do FELC-TO, a proposta inicial é a formalização e a estruturação das associações e cooperativas que estejam ligadas às questões do lixo e cidadania do estado.

Entre os grupos criados estavam os grupos de: sistematização do percurso jurídico para implementação da lei com foco na realização da coleta seletiva, legislação do planejamento da modernização das cooperativas através da captação de recursos, programas sociais, geração de renda e ampliação da comunicação, no

qual os participantes poderiam escolher qual o tema se identificava mais para o desenvolvimento de um trabalho melhor (Tocantins, 2024).

A partir do ano de 2024, o Ministério Público do Tocantins (MPTO), por meio do Grupo de Atuação Especializada em Meio Ambiente (GAEMA), lançou o procedimento administrativo para acompanhar políticas públicas que estejam relacionadas à logística reversa e à gestão de resíduos sólidos no estado. O principal foco era em relação à coleta e à remissão dos resíduos ao setor industrial, para o processo de reaproveitamento dos produtos ou para a destinação adequada, para que esse material não seja deixado de forma irregular nos aterros sanitários do município.

O coordenador do GAEMA - Grupo de Atuação Especializada em Meio Ambiente, enfatizou que a intenção seria reunir informações sobre a atuação de políticas públicas na gestão de resíduos sólidos, principalmente para aqueles maiores geradores de resíduos que deveriam ser responsáveis pelo destino dos produtos.

O GAEMA trouxe dados de que, no Tocantins, a maioria das embalagens e produtos recicláveis descartados de forma irregular nos aterros e lixões são produzidos por estabelecimentos comerciais situados em outros estados, e por isso a necessidade de fiscalizar esses geradores de resíduos é muito importante.

Outro ponto trazido pelo MPTO foi a necessidade de regulamentação de um sistema estadual de coleta seletiva constituído de associações de catadores com capacitação, centro de triagem e maquinário adequado para que o comércio e a indústria possam atuar no recebimento e na venda desses produtos (Ministério Público do Tocantins, 2024).

4.3 Estratégias e Regimento Interno do FELC-TO

Este tópico tem como propósito identificar as estratégias formais estabelecidas no Regimento Interno do Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins, que orientam sua atuação na gestão de resíduos sólidos. O documento define que o Fórum possui caráter permanente de discussão, proposição, sensibilização, capacitação e apoio técnico voltado à gestão de resíduos sólidos, em conformidade com os princípios do Programa Nacional Lixo e Cidadania, envolvendo órgãos governamentais, organizações não governamentais e entidades de representação social (CAP. I, art. 1º; CAP. II, art. 2º).

Entre os principais objetivos previstos no regimento (CAP. III, art. 3º), destacam-se:

- A facilitação da integração entre ações correlatas;
- A promoção e o estímulo à coleta seletiva, preferencialmente mediante parcerias com catadores (incisos I, VII e VIII);
- A inserção econômica e social dos catadores, por meio da melhoria das condições de trabalho e renda (inciso X).

No conjunto das atribuições definidas (CAP. IV, art. 4º), destacam-se ações como:

- Levantar e articular iniciativas públicas e privadas;
- Fortalecer experiências existentes;
- Promover a integração com o Fórum Nacional Lixo e Cidadania;
- Apoiar tecnicamente os municípios;
- Capacitar equipes responsáveis pela gestão de resíduos;
- Divulgar tecnologias e fontes de financiamento (incisos I a XII).

Esses elementos revelam uma estratégia institucional abrangente, estruturada em quatro eixos centrais:

1. Integração interinstitucional e intersetorial, visando fortalecer a governança colaborativa no estado;
2. Empoderamento e valorização dos catadores, com foco na inclusão social e produtiva;
3. Educação ambiental e mobilização social, estimulando práticas de consumo responsável;
4. Apoio técnico e capacitação contínua, com vistas à sustentabilidade e à replicabilidade das iniciativas municipais.

A análise do Regimento Interno evidencia que o Fórum dispõe de um conjunto consistente de estratégias voltadas à articulação de políticas públicas, ao

fortalecimento do trabalho dos catadores e à promoção da educação ambiental como eixo estruturante da gestão de resíduos sólidos. Contudo, sua efetividade depende diretamente da continuidade das ações, da formalização de práticas e do comprometimento das instituições que integram o colegiado.

4.4 IBGE, ODS e Fórum

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) desempenha papel fundamental na mensuração do desenvolvimento sustentável no país. Por meio da contribuição de indicadores sociais, econômicos e ambientais, a instituição fornece subsídios essenciais para o acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas na Agenda 2030.

Dentre os 17 ODS, destacamos especialmente aqueles com maior conexão com as políticas públicas brasileiras:

- ODS 1: Erradicação da pobreza
- ODS 8: Trabalho decente e crescimento econômico
- ODS 12: Consumo e produção responsável
- ODS 17: Parcerias e meios de implementação

Embora as ações do Fórum citadas não apresentem vinculação formal com os ODS, sua análise revela pontos de convergência com a Agenda 2030. Essa sinergia potencial reforça a importância dessas iniciativas como investidores para o alcance das metas globais de desenvolvimento sustentável.

4.5 Impactos e resultados das ações do Fórum na sustentabilidade e inclusão social

Esta seção apresenta uma visão das ações que contribuem, de forma direta ou indireta, para práticas mais sustentáveis e para o fortalecimento da participação e valorização de grupos socialmente excluídos, como os catadores de materiais recicláveis.

As ações desenvolvidas pelo Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins, conforme marcas registradas nas atas evidenciadas, demonstram impactos significativos tanto na perspectiva da sustentabilidade ambiental quanto na inclusão social. No campo ambiental, destaca-se o incentivo à implantação de programas de coleta seletiva com a participação ativa dos catadores, uma medida controlada com os princípios de gestão de resíduos sólidos e da economia circular. A atuação do Fórum na revisão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de Palmas, em 2023, reforça seu papel técnico e político na promoção de práticas sustentáveis. Além disso, ações como o estímulo à logística reversa e à educação ambiental, evidenciadas nas reuniões de 2017, 2020 e 2024, refletem o compromisso com a redução de impactos ambientais e a formação de uma consciência coletiva sobre o tema.

Na dimensão social, observa-se que o Fórum contribuiu para fortalecer a organização dos catadores, promover sua visibilidade política e defender seus direitos. Isso fica evidente nas atas de 2016, 2018 e 2020, quando são discutidas as dificuldades enfrentadas pelas cooperativas e associações, bem como as estratégias para sua formalização e apoio jurídico. A criação de grupos temáticos em 2024, voltados para a geração de renda, modernização das cooperativas e estruturação jurídica, demonstra que o Fórum atua também como agente de transformação social. Tais iniciativas mostram que a FELC-TO ultrapassa o papel consultivo e exerce, de fato, influência na construção de políticas públicas externas à justiça socioambiental.

Ao analisar o conteúdo dos documentos, percebe-se que a atuação da FELC-TO está marcada por avanços importantes, principalmente no que diz respeito à valorização dos catadores de materiais e à busca de políticas públicas integradas diretamente à questão sustentável. A formalização das entidades, o apoio institucional e os esforços para ampliar a coleta seletiva evidenciam uma preocupação prática com a inclusão social. No entanto, também existem limitações, como a ausência de continuidade em algumas ações, a dependência do apoio político e a pouca presença de programas de capacitação de continuidade. Apesar disso, considera que a FELC-TO cumpre um papel importante ao promover espaços de diálogo, articulação e reconhecimento desses trabalhadores da reciclagem como agentes da transformação socioambiental.

4.6 Um olhar sobre a atuação do FELC-TO como uma Política Pública

Ao refletir sobre o percurso do Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins, vemos que a atividade vai muito além de uma organização simples de reuniões e articulações institucionais. O Fórum tem buscado a sua consolidação como um espaço de resistência e de projetos coletivos para promover a inclusão dos catadores de materiais recicláveis como agentes envolvidos diretamente no processo de tomada de decisões essenciais para a gestão pública de resíduos sólidos.

Algumas ações, como a formalização das cooperativas de catadores, a criação de grupos temáticos e a interação com o Ministério Público, mostram uma tentativa de construir políticas públicas mais concretas, participativas e sustentáveis, mostrando que, além de questões ambientais, o Fórum busca atuar promovendo justiça social e a consolidação democrática participativa.

4.7 Desafios e oportunidades do FELC-TO

Ainda que o Fórum tenha alguns avanços significativos, como a busca pela estruturação de fóruns municipais, criação e divisão de grupos de trabalho e a colaboração nas revisões de planos públicos, os desafios ainda permanecem. Pautas como a falta de infraestrutura nas cooperativas, as políticas públicas que são interrompidas a cada troca de gestão, a informalidade dos catadores e a falta de conexão entre os municípios ainda são um grande problema para a implantação de uma política pública estadual de resíduos sólidos que seja abrangente e inclusiva.

Porém, ainda existem grandes possibilidades para o crescimento e fortalecimento do Fórum, como a ampliação de parcerias institucionais, como a do Ministério Público do Tocantins (MPTO) e Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), o uso adequado e estratégico do ICMS ecológico, o desenvolvimento de políticas de logística reversa e uma maior valorização da coleta seletiva.

Um maior reconhecimento dos catadores como prestadores de serviço ambiental, com melhores condições de trabalho e uma infraestrutura melhor, com um sistema de triagem para maior reaproveitamento dos materiais, pode ser um grande passo para uma gestão mais eficiente desses resíduos no nosso estado.

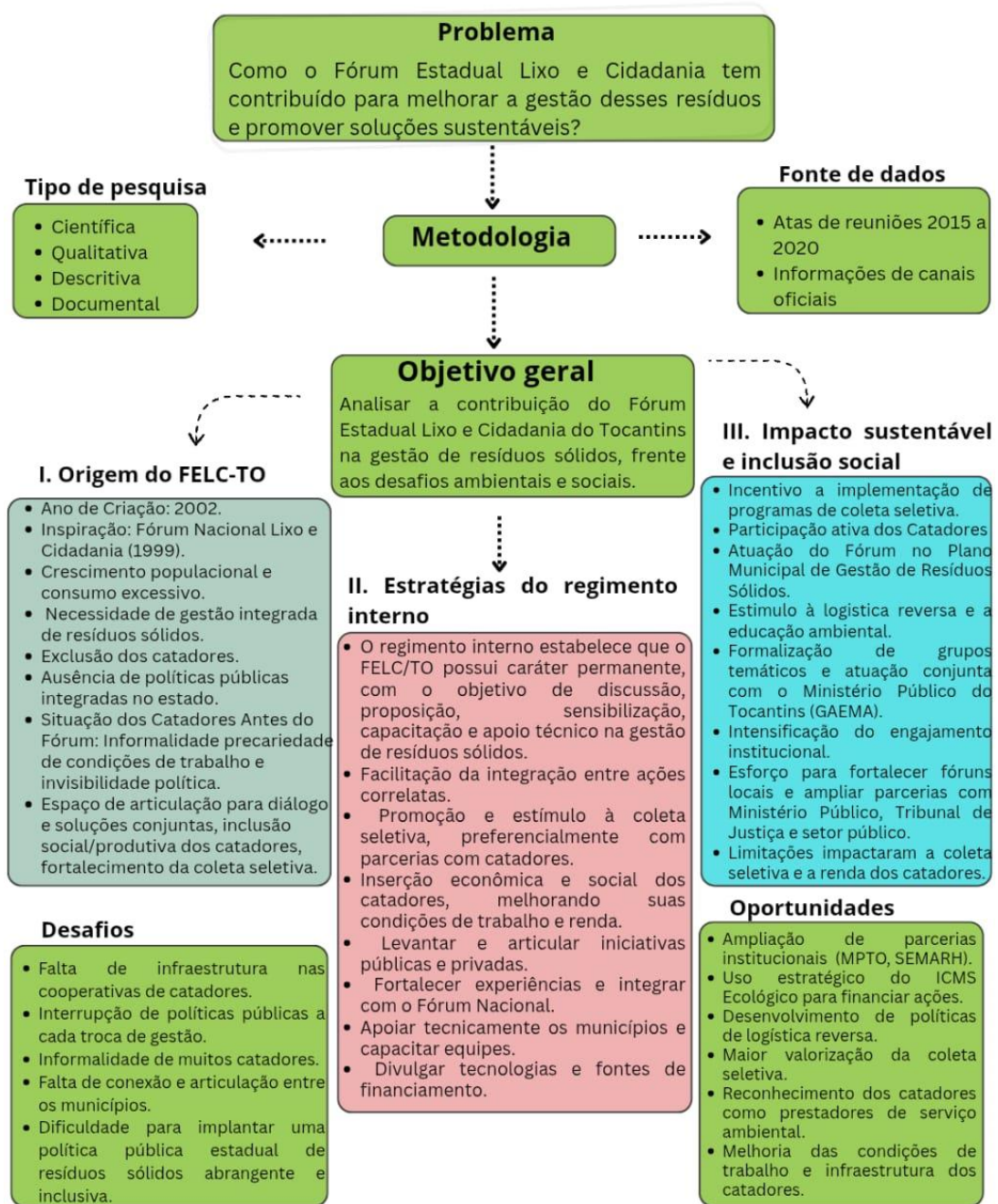
4.8 Mapa mental da pesquisa

Para facilitar a compreensão do problema de pesquisa, da metodologia e das fontes de dados, foi elaborado um mapa mental. Essa representação visual organiza as informações de maneira mais clara, enfatizando a questão principal: De que maneira o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins contribui para a gestão dos resíduos sólidos e a promoção de soluções sustentáveis?

O mapa está estruturado em três eixos principais — problema de pesquisa, metodologia e fontes de dados —, os quais são desdobrados em elementos específicos, que detalham os objetivos gerais e específicos, os procedimentos metodológicos previstos e os documentos analisados. Essa organização mostra uma visão integrada e articulada dos elementos que compõem a investigação, facilitando a compreensão da complexidade do tema.

A utilização do mapa mental evidencia a inter-relação entre os aspectos sociais, ambientais e institucionais envolvidos na atuação do Fórum, ressaltando a importância da governança participativa e da inclusão social dos catadores de materiais recicláveis.

Figura 1 - Mapa mental da pesquisa



Fonte: Produção própria, 2025.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo compreender de que maneira o Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins tem contribuído para a gestão dos resíduos sólidos no estado, com especial atenção à inclusão social dos catadores e à promoção da sustentabilidade. Por meio da análise documental de atas, regimentos e registros oficiais, foi possível identificar ações, desafios e avanços significativos ao longo do período de 2015 a 2024.

A pesquisa revelou que o Fórum desempenha um papel relevante como espaço de articulação entre diferentes atores sociais, promovendo debates, capacitações, projetos voltados à coleta seletiva, à erradicação dos lixões e à valorização dos catadores. As ações do FELC-TO demonstram alinhamento com os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos e, mesmo que de forma indireta, contribuem para o cumprimento de metas condicionadas ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como a erradicação da pobreza (ODS 1), trabalho decente (ODS 8), consumo e produção responsável (ODS 12) e parcerias estratégicas (ODS 17).

O Fórum enfrentou diversos desafios, incluindo a descontinuidade das políticas públicas, a informalidade dos trabalhadores, a carência de infraestrutura adequada e o baixo comprometimento de alguns municípios. Como pesquisadora, observo que o FELC-TO possui um potencial transformador significativo, capaz de promover mudanças estruturais na gestão de resíduos sólidos e na inclusão social, desde que haja um investimento contínuo, apoio político e fortalecimento institucional. Para que esse potencial se concretize, é recomendável a adoção de ações estratégicas, como a criação de um sistema estadual unificado de coleta seletiva e triagem, a aplicação sistemática do ICMS Ecológico para financiar a infraestrutura necessária, e a ampliação da capacitação continuada dos catadores e gestores municipais.

Sugere-se também a atualização periódica do site oficial do Fórum Estadual Lixo e Cidadania do Tocantins, de modo a disponibilizar de forma clara e acessível as atas de reuniões mais recentes, os registros das ações desenvolvidas, os eventos realizados e a serem realizados, bem como outras informações institucionais relevantes. A transparência e a facilidade de acesso a esses dados podem contribuir significativamente para o aumento do engajamento da população, fortalecendo a

participação social e possibilitando que os cidadãos compreendam de maneira mais ampla o funcionamento, os objetivos e os resultados alcançados pelo FELC-TO. Essa medida, além de atender aos princípios da publicidade e prestação de contas, também favorece a construção de uma imagem institucional mais sólida e confiável, estimulando parcerias, fortalecendo a governança e ampliando o impacto das ações voltadas à gestão de resíduos sólidos e à inclusão social.

O estudo destaca a importância do monitoramento contínuo e de pesquisas futuras para avaliar a efetividade do FELC-TO e compará-lo a experiências bem-sucedidas. Conclui-se, portanto, que o Fórum é um instrumento essencial na construção de políticas públicas ambientais mais inclusivas, democráticas e sustentáveis no Tocantins. Sua atuação fortalece a participação social, amplia as possibilidades de gestão colaborativa e contribui para a construção de uma sociedade mais justa, ambientalmente responsável e comprometida com o bem-estar coletivo.

REFERÊNCIAS

90% dos materiais recicláveis no Brasil dependem de catadores. **Impacto UNESP**, 2024. Disponível em: <https://impactounesp.com.br/catadores-de-materiais-reciclaveis-vivem-crise-trabalhista/>. Acesso em: 15 de dezembro de 2024.

ABREU, Maria de Fátima. **Do Lixo à Cidadania: Estratégias para a ação**. Brasília: Caixa, 2001.

APESAR dos avanços recentes, catadores de materiais recicláveis vivem crise trabalhista. **Impacto UNESP**, 2024. Disponível em: <https://impactounesp.com.br/catadores-de-materiais-reciclaveis-vivem-crise-trabalhista/>. Acesso em: 30 de dezembro de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10.004: Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://www.abntrolalogo.com.br>. Acesso em: 8 de janeiro de 2025.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, nº 147, p. 3, 03 de agosto de 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 3 de maio de 2025.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Lixo e cidadania: guia de ações e programas para a gestão de resíduos sólidos**. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2005.

BRASIL. Ministério das Cidades; Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Lixo e cidadania: guia de ações e programas para a gestão de resíduos sólidos**. Brasília, DF: Ministério das Cidades; Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2005. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cdu/publicacoes/lixo-e-cidadania/view>. Acesso em: 08 de dezembro de 2024.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. Dispõe sobre a padronização das cores para os tipos de resíduos recicláveis. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, nº 117, p. 80, 25 de abril de 2001. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=80&data=19/06/2001>. Acesso em: 12 de janeiro de 2025.

DIAS, Sônia Maria. **Trajetórias e memórias dos Fóruns Lixo e Cidadania no Brasil: O caso do Fórum Estadual Lixo e Cidadania de Minas Gerais (FELC - MG)**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

ESTUDO técnico do TCE-TO revela que 84% dos municípios tocantinenses usam lixões. **ARAGUAÍNA NOTÍCIAS**, 2024. Disponível em: <https://araguainanoticias.com.br/noticia/estudo-tecnico-do-tce-to-revela-que-84-dos-municipios-tocantinenses-ainda-usam-lixoes>. Acesso em: 2 de junho de 2025.

FÓRUM do Lixo e Cidadania será implantado em Aurora do Tocantins. **CONEXÃO TOCANTINS**, 2009. Disponível em: <https://conexaoto.com.br/2009/04/28/forum-do-lixo-e-cidadania-sera-implantado-em-aurora-do-tocantins>. Acesso em: 2 de julho de 2025.

FÓRUM ESTADUAL LIXO E CIDADANIA DO TOCANTINS. **Regimento Interno**. [s./], [s.d.]. Disponível em: <https://forum-estadual-lixo-ecidadania.webnode.page/regimento>. Acesso em: 2 de julho de 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Secretaria do Meio Ambiente Recursos Hídricos. **Membros do Fórum do Lixo & Cidadania do Tocantins debatem plano de fortalecimento da gestão dos resíduos sólidos**. Tocantins: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2024. Disponível em: <https://www.to.gov.br/secom/noticias/membros-do-forum-do-lixo-cidadania-do-tocantins-debatem-plano-de-fortalecimento-da-gestao-dos-residuos-solidos-no-estado/bi26uw3hev1>. Acesso em dezembro de 2024.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Fórum Estadual Lixo & Cidadania do Tocantins**. Tocantins: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, [s.d.]. Disponível em: <https://www.to.gov.br/semarh/felc-forum-estadual-lixo-cidadania/4helur6fey78>. Acesso em dezembro de 2024.

GTSC. **Agenda Pós-2015**, [s.d.]. Brasília: Grupo de Trabalho da Sociedade Civil, [s.d.]. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/agenda-pos-2015/>. Acesso em: 30 de maio de 2025.

GUIA de ações e programas para gestão de resíduos sólidos Lixo e cidadania. **Câmara dos Deputados**, 2005. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/busca-geral?termo=FELC#gsc.tab=0&gsc.q=guia%20de%20a%C3%A7%C3%B5es%20e%20programas%20para%20gest%C3%A3o&gsc.sort=>. Acesso em: 06 de março de 2025.

IBGE divulga estudo sobre indicadores ODS e G20, nova versão do Atlas Escolar Geográfico e Relatório de Gestão 2023. **Agência de Notícias**, 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39715-ibge-divulga-estudo-sobre-indicadores-ods-e-g20-nova-versao-do-atlas-escolar-geografico-e-relatorio-de-gestao-2023>. Acesso em: 30 de maio de 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA. **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos - Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade**, 2020. Brasil: Instituto de Pesquisa Economica Aplicada, 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/en/topics/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>. Acesso: 03 de abril de 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAIS de 80% dos municípios tocantinenses ainda usam lixões. **JORNAL OPÇÃO TOCANTINS**, 2024. Disponível em:

<https://tocantins.jornalopcao.com.br/noticias/mais-de-80-dos-municipios-tocantinenses-ainda-usam-lixoes-541512/>. Acesso em: 2 de junho de 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 18º ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em:

https://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo__2001.pdf. Acesso em: 12 de dezembro de 2024.

MNCR. **Quem somos**, 2023. Disponível em: <https://www.mncr.org.br/noticias/mncr-22-anos-de-luta-e-organizacao>. Acesso em: 15 de dezembro de 2024.

ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**, c2025. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 30 de maio de 2025.

REIS, Tozoni; CAMPOS, Marília Freitas de. **Metodologia da pesquisa**. 2º ed, Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

SANTOS, Robson Tiburcio dos. **A gestão de resíduos sólidos: utopia ou realidade no estado do Tocantins?**, 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2018. Disponível em: https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/1195?utm_source=. Acesso em: 02 de maio de 2025.

TOCANTINS tem lixões em mais de 80% das cidades e só 7 aterros sanitários; TCE aciona prefeitos. **AF NOTÍCIAS**, 2024. Disponível em: <https://afnoticias.com.br/estado/tocantins-tem-lixoes-em-mais-de-80-das-cidades-e-so-7-aterros-sanitarios-tce-aciona-prefeitos>. Acesso em: 2 de junho de 2025.

TOCANTINS. Ministério Público do Tocantins. **Painel de Monitoramento da Gestão de Resíduos Sólidos**. Tocantins: Ministério Público do Estado do Tocantins, 2023.

Disponível em:

<https://storymaps.arcgis.com/stories/192346a5e98240e8b258ef73c2bb5769>. Acesso em: 02 de abril de 2025.

TOCANTINS. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Fórum Estadual Lixo e Cidadania contribui com a revisão do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos em Palmas em 2023**. Palmas: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2023. Disponível em:

<https://www.to.gov.br/semarh/noticias/forum-estadual-lixo-e-cidadania-contribui-com-a-revisao-do-plano-municipal-de-gestao-integrada-de-residuos-solidos-de-palmas-em-2023/4ms5boy1d4ax>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

TOCANTINS. Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social. **Fórum Estadual Lixo e Cidadania debate gestão de resíduos sólidos**. Tocantins: Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social, 2016. Disponível em:

https://www.to.gov.br/setas/noticias/forum-estadual-lixo-e-cidadania-debate-gestao-de-residuos-solidos/2cualh3deviu?utm_source. Acesso em: 09 de maio de 2025.

TOCANTIS. Ministério Público do Tocantins. **MPTO instaura procedimento para acompanhar políticas públicas de gestão de resíduos sólidos no Tocantins.**

Tocantins: Ministério Público do Tocantins, 2024. Disponível em:

[https://www.agenciadanoticia.com.br/palmas/noticia/130960/mpto-instaura-procedimento-para-acompanhar-politicas-publicas-de-gestao-de-residuos-solidos-no-tocantins#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20P%C3%ABlico%20do%20Tocantins%20\(MPTO\)%2C%20por,%C3%A0%20gest%C3%A3o%20de%20res%C3%ADuos%20s%C3%B3lidos%20no%20Estado](https://www.agenciadanoticia.com.br/palmas/noticia/130960/mpto-instaura-procedimento-para-acompanhar-politicas-publicas-de-gestao-de-residuos-solidos-no-tocantins#:~:text=O%20Minist%C3%A9rio%20P%C3%ABlico%20do%20Tocantins%20(MPTO)%2C%20por,%C3%A0%20gest%C3%A3o%20de%20res%C3%ADuos%20s%C3%B3lidos%20no%20Estado). Acesso em: 08 de maio de 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO TOCANTINS. **Projeto Tocantins Sem Lixão**, c2025. Tocantins: Tribunal de Contas do Tocantins, c2025. Disponível em:

<https://www.tceto.tc.br/tocantinssemlixao/>. Acesso em: 2 de junho de 2025.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação – O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo.** 1º ed. São Paulo: Atlas, 1987.

UNITIS. **Unitins integra Fórum lixo e Cidadania, Palmas – TO**, 2023. Palmas-TO:

UNITINS, 2023. Disponível em: <https://www.to.gov.br/secom/noticias/unitins-integra-forum-lixo-e-cidadania/4605ef55sple>. Acesso em: 10 de dezembro de 2024.