

# A ESTRUTURA DE GESTÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO E COLETA SELETIVA: ANÁLISE DOS MUNICÍPIOS DO PROJETO PILARES PARA A CONEXÃO SUSTENTÁVEL

## 1 INTRODUÇÃO

Imensurável e complexo é o arcabouço que envolve a questão ambiental, em especial em um país diverso e desigual como o Brasil. Para além das extensas fronteiras e da biodiversidade, subjaz ao debate da educação ambiental a busca por uma sociedade mais democrática e socialmente justa. O gerenciamento de resíduos sólidos é uma arena do cotidiano de todas as cidades, na qual convergem as questões de desigualdade social e impactos ambientais. Deve-se salientar que o gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos acarreta em sérios danos ao meio ambiente, como por exemplo a contaminação do solo, poluição do ar por meio de emissão de gases tóxicos e escoamento do chorume para o lençol freático, além dos riscos físicos, químicos e biológicos para a saúde pública (ALMEIDA et al., 2020 apud BAÊTA et al., 2023). Contudo não podemos esquecer do importante papel desempenhado pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis, minimizando tais impactos com o seu trabalho, e sendo muitas vezes vítimas de doenças decorrentes das condições inadequadas de trabalho.

Pensando nisso, o trabalho com as associações de catadores e catadoras de materiais reciclados dos municípios da região de abrangência do Instituto Federal Farroupilha- Campus São Vicente do Sul (IFFar-SVS), vem sendo realizado desde o ano de 2021. No referido ano, atendendo a um edital da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), dentro do Programa IFF mais empreendedor, foi aprovado e desenvolvido o Projeto Pilares para a Conexão Sustentável. Tal projeto marcou o início de uma série de atividades envolvendo a temática da Reciclagem e das condições de trabalho e de vida dos catadores e catadoras da região. No ano de 2022 o projeto foi reeditado com financiamento do IFFar e as atividades de apoio às associações tiveram avanços. No mesmo ano iniciou-se o Projeto de Pesquisa “Projeto Pilares para a conexão sustentável: diagnóstico dos resíduos sólidos do Vale do Jaguari e Rosário do Sul” com o objetivo de identificar os valores gastos pelo poder público municipal dos municípios do Vale do Jaguari e de Rosário do Sul com o destino dos resíduos sólidos aos aterros sanitários, verificando as ações de educação ambiental existentes nos municípios. Os dados publicados em outro estudo, indicam que os valores destinados à coleta e transporte de resíduos ainda são bastante elevados. Observa-se que os municípios que menos investem nas associações de catadores e em ações de educação ambiental são os que apresentam maior valor *per capita* com o destino dos resíduos.

Tendo como base o que preconiza a PNEA em seu art. 3<sup>a</sup>, parágrafo 1<sup>o</sup>, que cabe ao Poder Público, “(...) definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente”, buscamos analisar os projetos de educação ambiental desenvolvidos nos municípios.

Dessa forma, como parte de um estudo mais amplo, o presente artigo visa analisar as estruturas das secretarias municipais e os projetos de educação ambiental existentes nos municípios estudados. Para o desenvolvimento da pesquisa descritiva foram realizadas análises das páginas das prefeituras, bem como pesquisa em jornais regionais e entrevistas aos agentes municipais, a entrevista foi realizada no primeiro ano do projeto e foi feita por videoconferência devido ao período pandêmico pelo qual passávamos. O presente artigo está estruturado da seguinte forma, após a introdução, apresenta-se o referencial teórico, após as análises dos dados e as considerações finais.

## 2. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COLETA SELETIVA

Intimamente relacionadas, Coleta Seletiva e Educação ambiental não podem ser dissociadas, ambas instituídas por Lei Federal, a primeira pela Lei Federal 12.305/2010 e a segunda pela Lei 9.795/99, não por acaso a Lei que regulamenta a Educação Ambiental é promulgada antes da lei que estabelece a Coleta Seletiva. No presente artigo será respeitada a ordem cronológica de promulgação e trataremos primeiramente da Educação Ambiental e após trataremos da Coleta Seletiva.

A Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) traz em seu art. 1º o conceito de educação ambiental no âmbito legal, sendo caracterizada como “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, (...), essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

No entanto, a educação ambiental somente conseguiu pautar o debate após anos de luta dos ambientalistas. Foi somente na década de 1990 que começou a ter um certo reconhecimento, tendo o seu ápice na promulgação da Lei 9.795, em 27 de abril de 1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (SAITO, 2009). É importante destacar que o debate em torno das questões ambientais avançou também devido ao processo de redemocratização do país e da nova Carta Magna, na verdade, antes mesmo da Constituição, essa tendência de valorização do meio ambiente já era observada, quando foram instituídas a Política Nacional do Meio Ambiente e o Sistema Nacional do Meio Ambiente, por meio da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Ao discorrer sobre a evolução do tema no Brasil, Saito (2009) remonta os debates travados na década de 1980 visando ampliar e consolidar os espaços institucionais em favor da educação ambiental. O autor lembra as divergências quanto à inserção ou não da educação ambiental como disciplina dentro do currículo escolar. Contudo, as discussões no Conselho Federal de Educação indicavam a ênfase no caráter interdisciplinar da temática ambiental.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, instituídos na década de 1990, consolidaram a perspectiva transversal da temática. A Lei 9.795/99 reafirma esse posicionamento em seu artigo 10, parágrafo primeiro: “A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino” (SAITO, 2009, p.55).

Tendo esta perspectiva interdisciplinar, deve-se destacar os quatro grandes desafios que se colocam para a educação ambiental no Brasil: “busca de uma sociedade democrática e socialmente justa, desvelamento das condições de opressão social, prática de uma ação transformadora intencional, necessidade de contínua busca do conhecimento” (SAITO, 2009, p.57). Aspectos intimamente conectados com a questão dos catadores e catadoras em todos os aspectos.

A educação ambiental surge com o propósito de proporcionar mudança comportamental na população, por meio de ações voltadas à minimização de resíduos, à conservação do meio ambiente, à melhoria de qualidade de vida e à formação de recursos humanos comprometidos com a sustentabilidade da economia e dos recursos naturais do planeta (ABDALA, RODRIGUES e ANDRADE, 2008). Sem ignorar suas múltiplas facetas, esse estudo pautará sobre seus impactos na questão dos resíduos sólidos.

Lima e Costa (2016) ao estudarem a importância da Educação Ambiental, observaram que, ao empregar este tipo de educação, para proveito dos resíduos sólidos urbanos no município de Curitiba, gerou grandes benefícios para o sistema de coleta seletiva. Os benefícios identificados pelos autores do estudo estão vinculados ao maior esclarecimento da população sobre a importância e a necessidade do sistema de coleta seletiva para o meio urbano, a fim de se atingir os ideais do desenvolvimento sustentável.

A educação ambiental empregada nesse meio urbano contribuiu para a adesão dos municípios ao sistema de coleta, onde esses mais conscientes e instruídos sobre a importância de separação adequada dos resíduos e da reciclagem colaboram diariamente separando os materiais em suas residências (LIMA e COSTA, 2016).

Nesse sentido, pode-se identificar a coleta seletiva assim como, política pública inserida na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) do Brasil, a partir da Lei Federal 12.305/2010 (BRASIL, 2010). A PNRS se configura como um marco legal e regulador para uma logística integrada e sustentável de resíduos sólidos no país. Na medida em que se assume uma política pública preventiva ambiental, a intenção é precaver procedimentos prejudiciais à saúde pública e ao meio ambiente (PAIM, PEREIRA E SIMPLÍCIO, 2023).

A PNRS proíbe a prática dos lixões e estabelece a implantação da coleta seletiva, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associações. Contudo, 13 anos após a sua promulgação ainda é necessária atenção e cobrança aos gestores públicos municipais para que seja cumprida.

O Decreto Federal 7.404/2010, estabeleceu normas para a execução da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, onde eram previstas parcerias, incentivos financeiros, capacitação e melhoria da produção e das condições de trabalho das cooperativas de catadores. O referido decreto foi revogado pelo Decreto 10.936, de 12/01/2022 o qual traz em seu art. 10º que: “O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda”. (BRASIL, 2022)

Desde a criação da política entre 2010 e 2019, houve um considerável aumento na geração de RSU no Brasil, que passou de 67 milhões para 79 milhões de toneladas por ano. A geração per capita aumentou de 348 kg/ano para 379 kg/ano. Da mesma forma, a quantidade de resíduos coletados cresceu em todas as regiões do país, passando de cerca de 59 milhões de toneladas em 2010 para 72,7 milhões de toneladas e, no mesmo período, percentualmente a cobertura de coleta passou de 88% para 92%. De acordo com a Abrelpe (2019), até 2050 a produção de lixo deverá crescer mais 50% e poderá alcançar 120 milhões de toneladas por ano. No Rio Grande do Sul a coleta em 2010 era de 2.484.920t, com uma cobertura de coleta de 91,9%, passou em 2019 para 3.004.315t com cobertura de coleta de 95,5%.

Contudo, nos municípios de pequeno porte as associações de catadores traduzem uma realidade que ainda necessita de apoio para a sua consolidação. Verifica-se que o volume de resíduos coletados nas cidades pequenas (3%) ainda é abaixo dos percentuais que algumas cidades mais estruturadas conseguem obter (6%). Outra questão que impacta diretamente na renda dos catadores diz respeito aos canais de comercialização dos materiais coletados.

### **3. ANÁLISE DOS DADOS**

#### **3.1 ANÁLISE DAS ESTRUTURAS ADMINISTRATIVAS DAS SECRETARIAS LIGADAS AO MEIO AMBIENTE DOS MUNICÍPIOS ESTUDADOS**

A pesquisa foi desenvolvida nos municípios que participam do Projeto de pesquisa e Extensão Pilares para a Conexão sustentável, que visa apoiar as Associações de Catadores dos municípios envolvidos. Foram estudados os seguintes municípios: Santiago, Rosário do Sul, Jaguari, São Francisco de Assis, e São Vicente do Sul. Nessa seção buscou-se analisar como estão estruturadas/denominadas as secretarias municipais que respondem pela gestão ambiental nos referidos municípios.

O quadro 01 apresenta as informações referentes às secretarias.

QUADRO 01: Denominação das secretarias municipais

<b>Município</b>	<b>Nome Secretaria</b>	<b>População</b>	<b>Coleta seletiva</b>
Santiago	Secretaria do Meio-ambiente	48.938	Sim, Caminhões e carrinhos desde 2004
Rosário do Sul	Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente	36.630	Sim, Caminhão implantada em outubro/22
Jaguari	Secretaria de agricultura, pecuária e meio-ambiente	10.579	Sim, Caminhão desde 2009
São Francisco de Assis	Secretaria do Meio-ambiente	17.618	Sim, Caminhão
São Vicente do Sul	Secretaria do desenvolvimento agropecuário e meio-ambiente	8.097	Não

Fonte: Dados pesquisa

Os dados pesquisados nos indicam que na maioria dos municípios as atividades relacionadas ao meio ambiente são compartilhadas com as atividades relacionadas a agricultura e pecuária. Dos cinco municípios analisados, somente dois municípios possuem uma secretaria específica para tratar do meio ambiente. É necessário um alerta sobre tal fato uma vez que em geral o meio ambiente e as atividades agrícolas apresentam uma certa incompatibilidade de interesses, como também pode haver uma distribuição desigual na atenção dedicada às atividade de uma em detrimento da outra. Em geral encontramos poucas pessoas para a realização de uma infinidade de atividades que as duas áreas requerem, como por exemplo, licenciamento ambiental, serviço de inspeção municipal entre outras demandas específicas.

Quanto à coleta seletiva, verificou-se que apenas em um dos municípios analisados não houve a implantação da coleta seletiva de resíduos, que foi o município de São Vicente do Sul. Na região analisada, novamente Santiago se destaca como o município que está há mais tempo com a coleta seletiva implantada sem interrupção e acontecendo de forma efetiva. Outro município que se destaca é o município de Jaguari, também um dos primeiros a implementar a coleta seletiva na região estudada. Contudo, observou-se em visitas ao município que é necessário retomar os projetos de educação ambiental no município e as campanhas de comunicação com a população. Assim, é possível perceber a importância dos projetos de educação ambiental complementando a coleta seletiva.

### 3.2 PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL IDENTIFICADOS NOS MUNICÍPIOS ANALISADOS

A pesquisa foi realizada nos sites das prefeituras, também buscou-se por notícias que envolviam ações de educação ambiental nos municípios de Santiago, Rosário do Sul, Jaguari, São Francisco de Assis, e São Vicente do Sul, todos localizados na Região Centro-Oeste do Estado do Rio Grande do Sul. Cabe destacar que todos os municípios possuem associações de catadores legalmente constituídas e em funcionamento. Das buscas realizadas, em dois

municípios não foi possível encontrar registros de projetos ou ações ambientais, os municípios são Rosário do Sul e São Vicente do Sul. No município de Rosário do Sul, está disponível na página da prefeitura o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, onde nem mesmo a Associação de Catadores consta no rol das associações existentes no município. A seguir, serão apresentados os projetos encontrados.

### 3.2.1 Município de Santiago/RS

O município de Santiago possui dois grandes projetos ligados ao meio ambiente que são referência na região, a prefeitura já foi indicada para várias premiações devido ao êxito dos referidos projetos.

O primeiro que foi criado foi o Projeto Pila Verde. O Pila Verde estimula a troca de lixo orgânico por cédulas que têm poder de compra nas feiras de agricultura familiar de alguns bairros do município (Vila Nova, Hortomercado, Ginasião e de Orgânicos, na praça central). As pessoas separam os resíduos orgânicos que são trocados nestes locais pelo Pila Verde, que por sua vez pode ser trocado por compras nos mesmos locais. Os agricultores, por sua vez, como os Pilas Verdes podem adquirir insumos da prefeitura para serem utilizados na agricultura. Toda a matéria orgânica é direcionada para um espaço onde é realizada a compostagem de todo o material orgânico.

Figura 1 - Pila Verde



Fonte: site da Prefeitura

Com o sucesso do Projeto Pila Verde, a Secretaria Municipal do meio-ambiente resolveu ampliar a proposta abrangendo os materiais reciclados, criando assim o Projeto pila azul. O Projeto Pila Azul busca fortalecer a educação ambiental e a prática da sustentabilidade, incentivando a população a separar os resíduos em casa e contribuindo para diminuir o custo com a destinação de resíduos domésticos para o aterro sanitário licenciado. Os resíduos recicláveis arrecadados são direcionados para as associações de catadores do município. As pessoas que recebem os pilas azuis podem utilizar os mesmos para agendamento das quadras de esportes do município.

Figura 2 - Pila Azul



Fonte: site da Prefeitura

Outro projeto que existe no município é o Projeto Ecopontos cujo objetivo é recolher resíduos que não podem ser descartados indevidamente, entre os materiais que serão recolhidos estão vidros, recicláveis, lâmpadas, pilhas, óleo de cozinha e eletrônicos. A ação de coleta desses materiais faz parte de um roteiro itinerante pelos bairros da cidade e tem ganhado cada vez mais força. O projeto é uma iniciativa importante para conscientizar a população sobre a importância da destinação correta dos resíduos. Ao recolher esses materiais de forma adequada, é possível evitar impactos negativos ao meio ambiente, além de contribuir para a preservação dos recursos naturais.

Figura 3 - Ecopontos



Fonte: Site da Prefeitura

### 3.2.2 Município de Jaguari/RS

O município de Jaguari possui o projeto Reciclação, que estipula o roteiro da coleta seletiva na cidade. A Coleta Seletiva é realizada na área urbana do município, onde é feita a coleta dos materiais nos PEV's (Ponto de Entrega Voluntária), conhecidos popularmente como “gaiola” ou “cestas”. A coleta seletiva NÃO é realizada em containers ou lixeiras comuns, devendo o cidadão acondicionar seu resíduo reciclável na PEV mais próxima de sua residência. O material coletado é encaminhado para Centro de Triagem, onde a triagem, enfardamento e venda é realizada pela Associação dos Recicladores Profetas da Ecologia de Jaguari.

Figura 4 - Ponto de Entrega Voluntária



Fonte: Arquivos das autoras

### 3.2.3 Município de São Francisco de Assis

No site da prefeitura municipal de São Francisco de Assis não foram encontrados dados de projetos em execução ou executados, porém, no site da Defensoria Pública do município foi encontrada uma notícia sobre um projeto em execução. A matéria diz que o projeto foi criado pela defensora pública Polliana de Araújo Rocha, com o nome de “Recicl(AÇÃO) Chico”, e que o mesmo buscará promover a educação ambiental na região. Contudo, ao buscarmos informações sobre o mesmo, nos foi informado que a defensora não atua mais no município e que ainda não foram desenvolvidas ações referentes a ele.

Figura 5 - Material de divulgação Recicl(ação) Chico



Fonte: ASCOM DPE/RS

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou analisar as estruturas das secretarias municipais e os projetos de educação ambiental existentes nos municípios participantes do Projeto Pilares para a Conexão Sustentável. Foi possível constatar que na maioria dos municípios as atividades relacionadas ao meio ambiente são compartilhadas com as atividades relacionadas à

agricultura e pecuária, o que leva a uma carência de projetos mais estruturados quanto à educação ambiental e a própria implementação da coleta seletiva municipal. Salienta-se a importância de secretarias distintas para tratar de temáticas que na prática muitas vezes são ambíguas.

O município que mais se destaca nos projetos é o município de Santiago, município que possui uma Secretaria do Meio Ambiente, também é o município de maior porte na Região. Mas cabe destacar também o potencial que o município de Jaguari possui na questão da educação ambiental através dos PEVs distribuídos por toda a cidade. Esses dois municípios foram os primeiros a organizar a coleta seletiva nas cidades e trabalhar com a educação da população para que houvesse um avanço na separação de resíduos por parte da população.

Como limitações do estudo salienta-se que não foram pesquisados projetos desenvolvidos nas escolas e na secretaria de educação, pois o foco eram as ações coordenadas pelas secretarias ligadas ao meio ambiente. Entende-se que deve haver uma complementaridade nas atividades, ações e projetos de educação ambiental para que possamos avançar nessa pauta.

Espera-se que o presente estudo possa ter contribuído para destacar a importância da de se olhar para a educação ambiental como uma possibilidade de redução das desigualdades sociais através da coleta seletiva realizada por catadores e catadoras, que necessitam de um olhar mais atento por parte do poder público e dos municípios.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019. São Paulo, 2019.

BAÊTA Darlene Gomes, PINTO Anderson Moreira, SILVA, Joysinett Moraes da, GUABIROBA, Ricardo César da Silva. 20 anos de pesquisas sobre coleta seletiva no Brasil: Contribuciones a Las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais, v.16, n.1, p. 55-64, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.1-005

BRASIL. Lei Federal nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 10 de set. 2023.

BRASIL, Decreto nº 10.936, de 12/01/2022. <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/d10936.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d10936.htm)> Acesso em: 10 de set. 2023.

DOS SANTOS ABDALA, W. J.; MENDES RODRIGUES, F.; LADISLAU DE ANDRADE, J. B. **Educação Ambiental e Coleta Seletiva: Importância e contextualização no mundo atual.** Travessias, Cascavel, v. 2, n. 1, p. 2907, 2008. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/2907>. Acesso em: 13 out. 2023

LIMA, C.; COSTA, A. **A importância da educação ambiental para o sistema de coleta seletiva: um estudo de caso em Curitiba.** Rev. Geogr. Acadêmica v.10, n.2. p.129 a 137 (xii.2016).

SAITO, Carlos Hiroo. Política Nacional de Educação Ambiental e Construção da Cidadania revendo os desafios contemporâneos. In: RUSCHEINSKY, Aloisio. **Educação ambiental: abordagens múltiplas.** Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Grupo A, 2009.

Prefeitura, Jaguari

<https://jaguari.rs.gov.br/>

Prefeitura, Rosário do Sul

<https://www.rosariodosul.rs.gov.br/>

Prefeitura, Santiago

[Prefeitura de Santiago](#)

Prefeitura, São Francisco de Assis

<https://www.defensoria.rs.def.br/em-sao-francisco-de-assis-dpers-cria-projeto-inedito-focado-na-reciclagem-coleta-de-lixo-e-sustentabilidade>

<https://www.saofranciscodeassis.rs.gov.br/>

Prefeitura, São vicente do Sul

[Prefeitura Municipal de São Vicente do Sul \(saovicentodosul.rs.gov.br\)](http://saovicentodosul.rs.gov.br)