



# RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA E A GESTÃO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS EM PEQUENOS MUNICÍPIOS:

estudo de caso da AAGAIM  
Itaú de Minas - MG



Instituto  
**terroá**

dezembro/2020

# ÍNDICE



Introdução e contexto	3
Panorama de municípios com população menor que 30 mil habitantes	4
O território	5
Os papéis desempenhados pelos diferentes atores em Itaú de Minas	7
- Secretaria de infraestrutura e meio ambiente	8
- Secretaria de saúde	8
- Secretaria de educação	8
- AAGAIM	8
- Instituto Votorantim	9
- Votorantim Cimentos	9
- Cidadão e grandes geradores	10

Resultados do trabalho coletivo	11
Frentes de Ação para lidar com os desafios x Estratégias na gestão de RSU em municípios de pequeno porte	12
Resultados do trabalho coletivo	14
O Instituto Terroá	16
Programa ReDes	17

## INTRODUÇÃO E CONTEXTO

A partir de 2010, com a aprovação da **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**, o Brasil, pela primeira vez, conta com uma espécie de Marco Regulatório dos resíduos sólidos. Dito de outra forma, com a PNRS, União, Estados e Municípios passaram todos a conversar na mesma língua, com os mesmos conceitos para o tema, além de estabelecer o “mínimo necessário” para as questões legais relacionadas à resíduos. Entre os conceitos adotados está o de responsabilidade compartilhada, um conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas ao longo da cadeia de consumo. O conceito contribui com a construção da ideia de logística reversa, ao passo que estende a responsabilidade dos produtores-geradores sobre os resíduos mesmo após a venda e o consumo.

Com o objetivo de contribuir com o avanço dessa agenda, que apesar de já ter mais de 10 anos, ainda sofre com diversos desafios e lentamente avança no país, o Instituto Terroá elaborou esse estudo de caso em Itaú de Minas - MG, que nos últimos anos vem avançando em sua gestão de resíduos urbanos municipal. Longe de apontar o caso como ideal, o importante aqui é observar possibilidades e estratégias para lidar com os desafios que emergem nos pequenos municípios, ao envolver a gestão pública, o setor empresarial e a sociedade civil na busca por caminhos e soluções.



Primeiro serão feitas observações sobre o panorama da gestão de resíduos e coleta seletiva dos municípios com até 30 mil habitantes, depois uma análise sobre o território, os atores, os caminhos e os avanços em Itaú de Minas até aqui. Por fim, considerações gerais sobre frentes de ação, desafios e estratégias para a gestão de resíduos, em especial os recicláveis, para pequenos municípios do país.

### Panorama de municípios com população menor que 30 mil habitantes

Atualmente, a principal fonte de dados sobre saneamento é o Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), um questionário anual autodeclarado preenchido pela administração municipal sobre os três temas que constituem o sistema de saneamento: coleta de águas pluviais, abastecimento de água e coleta de esgoto e resíduos sólidos.

No SNIS de 2018, 3468 municípios participaram da coleta de dados, totalizando 62,3% dos municípios do Brasil e cerca de 85% da população urbana. Desses municípios, 2647 possuíam menos de 30 mil habitantes, correspondendo a 60% dos municípios respondentes. Na figura 1 podemos observar que existem municípios de todos os estados nessa amostra, com maior participação de municípios da região sul e sudeste.

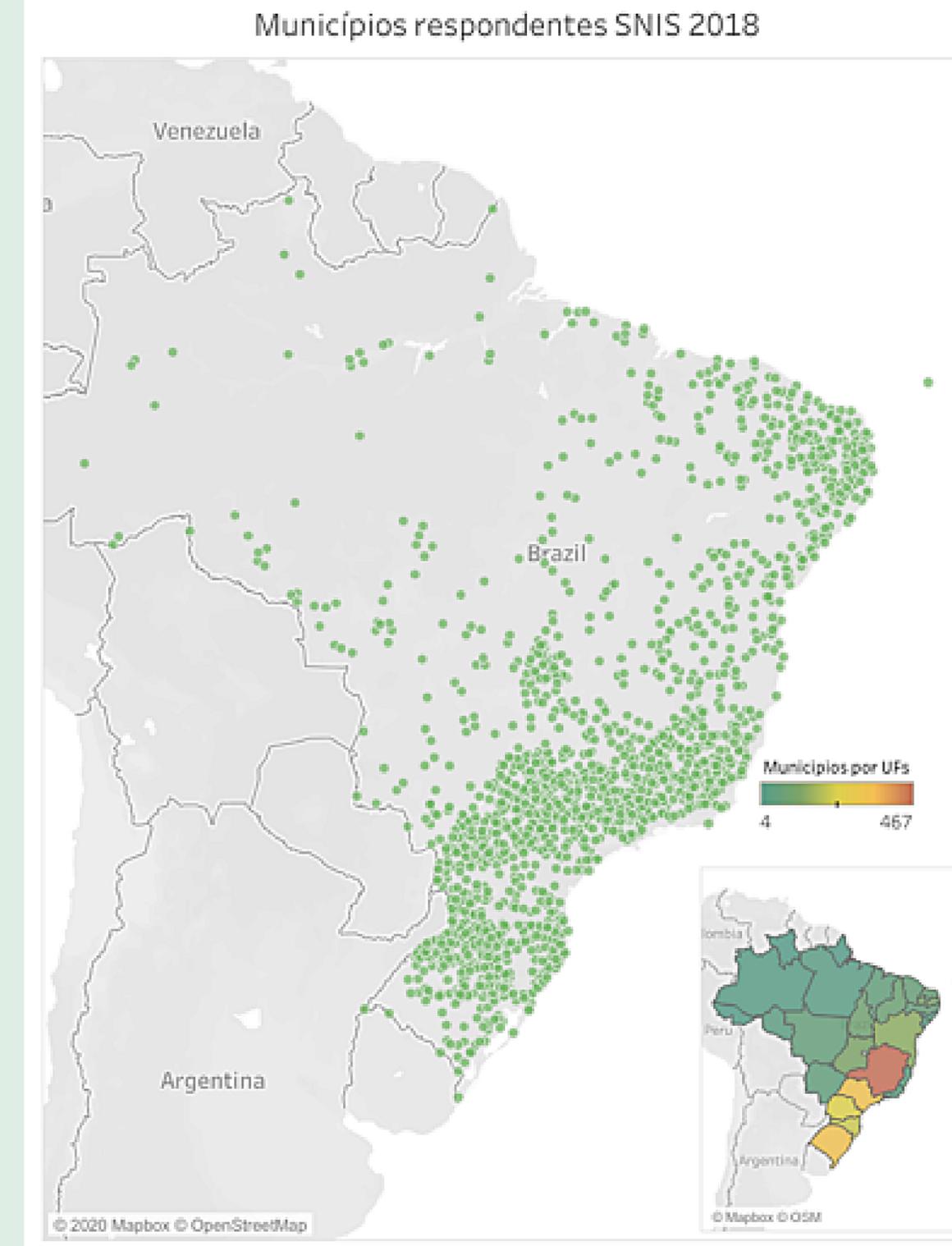


Figura 1 – municípios participantes SNIS 2018

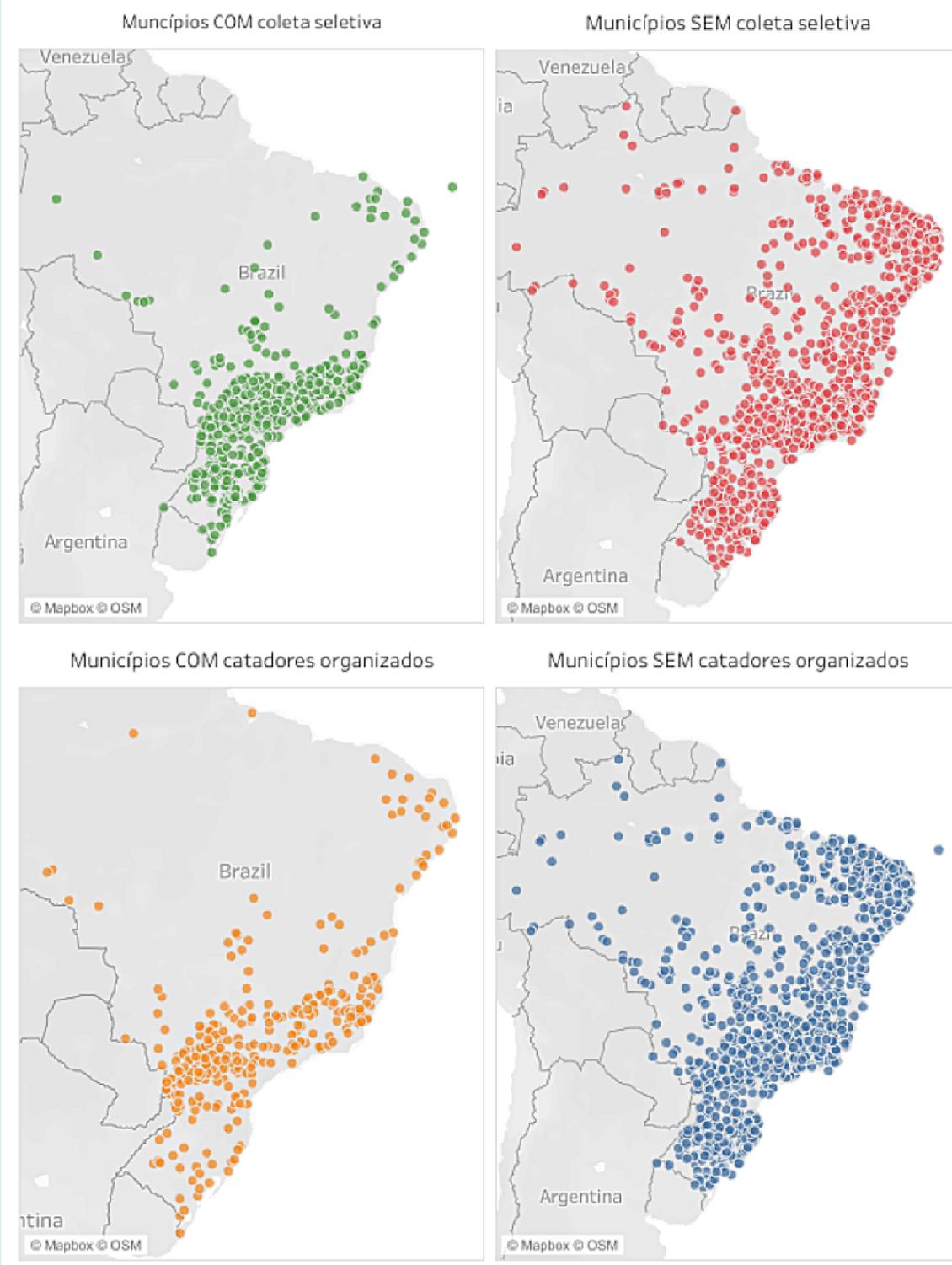


Figura 2- municípios com e sem coleta seletiva e com e sem catadores organizados

Desses municípios, 1812 (68,5%) declaram não ter coleta seletiva, enquanto 835 (31,5%) declaram ter. É importante ressaltar que 2258 municípios dizem não existir catadores atuando de maneira organizada em seu território, ao passo que 389 reportam sua existência articulada. Quando olhamos para a distribuição desses municípios pelo Brasil (com e sem coleta seletiva e com e sem catadores organizados), na figura 2, é notável reparar como as manchas são semelhantes, o que reforça a hipótese sustentada por diversos autores e lideranças do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis de que catadores de materiais recicláveis possuem importante papel na recuperação de materiais.

## O território

O município de **Itaú de Minas** está situado no sudoeste do estado de Minas Gerais, a 360 km de Belo Horizonte, tem uma população estimada de 16.000 habitantes, com densidade demográfica de 97,4 hab/km<sup>2</sup> e renda média mensal de 2,6 SM. A taxa de escolarização de 6 a 14 anos está em 98,9% e o IDEB de anos iniciais é 7,9 e de anos finais é 5,7 (ambos referentes somente à rede pública de ensino).



Em Itaú de Minas – MG, existe um trabalho junto à Associação dos Agentes Ambientais de Itaú de Minas (AAGAIM), desde 2013. Num primeiro momento houve apoio do Rotary Club local e depois da Votorantim Cimentos (VC), uma das maiores empresas presentes no município. A partir do ano de 2019 a AAGAIM passou a fazer parte do Programa ReDes, iniciativa realizada pelo Instituto Votorantim, Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e

Votorantim Cimentos que oferece assessoria técnica e recursos financeiros para associações e cooperativas que tenham potencial para gerar renda, promover o dinamismo econômico local e promover a redução da pobreza nas localidades onde está presente. O Instituto Terroá é o parceiro técnico responsável pelo apoio ao desenvolvimento da AAGAIM, com ações voltadas à promoção da integração, coesão e trabalho em equipe com os catadores e catadoras da cidade.



No município foi desenhada uma estratégia para a gestão de resíduos sólidos que provoca participação não somente dos atores diretamente envolvidos (Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente e AAGAIM), mas também outros fundamentais no processo, conforme se demonstra abaixo.

## SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

No município, a gestão dos resíduos sólidos está a cargo da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, que é o órgão responsável por executar a política municipal para Resíduos. Para a Secretaria, além da execução, foi proposto o papel de articulação no município, fazendo a ponte entre os diferentes atores para a coleta e destinação final (servidores da própria secretaria), triagem (AAGAIM), ações de educação ambiental (servidores próprios e das Secretarias de Educação e Saúde), além da interface com a sociedade civil.

## SECRETARIA DE SAÚDE

O município conta com 100% de cobertura do Programa de Saúde da Família. Foi então realizado, pela AAGAIM e pelo Instituto Terroá, um treinamento com os agentes de saúde para que incorporassem em suas visitas domiciliares orientações referentes à correta separação dos resíduos na fonte geradora, além de disponibilizar as unidades de saúde para encontros com a comunidade.

## SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Junto à Secretaria de Educação foi elaborado um calendário permanente de conscientização nas escolas, com ações vinculadas às principais datas ambientais (dia da água, semana do meio ambiente e dia da árvore), além de se estudar a promoção de eventos para mobilizações maiores, como gincanas nas escolas, promovendo conscientização e coleta de resíduos.

## AAGAIM

A Associação dos Agentes Ambientais de Itaú de Minas é hoje responsável pela gestão da Unidade de Triagem e Compostagem, além de atuar em ações de Educação Ambiental, como no treinamento dos agentes de saúde do município. Pela UTC passa todo resíduo coletado no município, além de material vindo diretamente de grandes geradores, como a unidade da VC no município, oficinas de automóvel, lanchonetes e restaurantes (óleo de cozinha, p. ex). São uma média (há uma oscilação natural nesse primeiro ano de trabalho no galpão) de 12 catadoras e catadores, que atuavam individualmente na cidade ou no aterro, e que tinham renda média mensal de R\$ 200 com a atividade, e agora estão aumentando seus ganhos financeiros (média de **R\$ 774,08 mensais**) e trabalhando com melhor estrutura, reconhecimento e segurança de trabalho.

## INSTITUTO VOTORANTIM

O Instituto Votorantim, através da contratação do Instituto Terroá (e antes de outras consultorias que atuaram na localidade), dá apoio a AAGAIM para o desenvolvimento do grupo em diferentes aspectos. Por um lado fomenta seu desenvolvimento técnico de gestão, com foco em processos administrativos, produtivos e comerciais, por outro atua junto ao desenvolvimento do grupo, suas lideranças e competências. Somado a isso, existe apoio à Prefeitura Municipal, inicialmente na elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e atualmente na implementação e adaptação de processos. O projeto ocorre hoje sob o Programa ReDes, que é uma parceria entre o Instituto Votorantim e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, com apoio das empresas do Grupo Votorantim

## VOTORANTIM CIMENTOS

A Votorantim Cimentos possui planta na cidade há várias décadas e possui importante papel no município, apoiando diferentes projetos, entre eles a AAGAIM. Além desse papel de apoio institucional, a VC é um grande gerador de resíduos sólidos, muitos deles de alta qualidade e que com a regularização da AAGAIM podem ser direcionados, aumentando a quantidade e qualidade dos materiais vendidos pela associação e consequentemente a receita dos associados.



## CIDADÃO E GRANDES GERADORES

Os resíduos sólidos urbanos são melhor gerenciados quando há participação ativa da população na segregação dos resíduos na fonte geradora. Nesse sentido, é papel do Poder Público municipal oferecer informações aos munícipes através de ações de educação ambiental e logística que permitam minimizar as dificuldades de segregação. Grandes geradores, além de seguirem legislações específicas em alguns municípios, podem estabelecer relação, comercial inclusive, com associações de catadores para a adequada gestão dos resíduos gerados. Além disso, tais grandes geradores podem apoiar o desenvolvimento das associações/ cooperativas de catadores, minimizando a necessidade de contratar empresas de fora para apoiar sua gestão de resíduos e fomentar o desenvolvimento local.



## Resultados do trabalho coletivo - Responsabilidade compartilhada

Nos últimos dois anos, período de atuação do Instituto Terroá junto à AAGAIM e à prefeitura da cidade (com apoio da Votorantim Cimentos e do Instituto Votorantim), os resultados obtidos de forma coletiva foram:

### 1. Retomada da coleta seletiva e da triagem e comercialização de resíduos recicláveis na cidade

Uma média de **20,5 toneladas/mês** deixou de ir para o aterro municipal local, em um arranjo e articulação entre prefeitura e demais atores locais. O potencial local municipal de reciclagem gira em torno de 60 a 80 toneladas/mês, abrindo espaço para muito crescimento e qualificação das práticas de coleta;

### 2. Educação ambiental ampliada

Treinamento e apoio dos agentes de saúde locais e participação das escolas com campanhas em datas comemorativas, gincanas e demais atividades de conscientização. Além disso, processos de diálogo estabelecidos com os grandes geradores e a associação comercial local;

### 3. Aumento da renda dos catadores e catadoras e melhorias na estrutura de trabalho

A renda de 12 catadoras e catadores teve um crescimento médio de 287% (de 200 para **R\$ 774,08 mensais**). É claro que a renda ainda está longe da ideal, mas os avanços vêm sendo significativos, conforme a

coleta seletiva cresce e se qualifica. Além disso, hoje os associados trabalham com EPIs, processos operacionais e atuam fixos no galpão da UTC (antes carregavam carrinhos pelas ladeiras da cidade o dia todo). Soma-se a isso que os associados estão encaminhando sua regularização jurídica individual e contribuições ao sistema previdenciário para 2021;

### 4. Gestão do empreendimento e trabalho em equipe

A maturidade do trabalho em equipe e da liderança, que medida pela ferramenta Escala de Maturidade das Associações e Cooperativas da Reciclagem do Instituto Terroá e pela Régua de Maturidade do Instituto Votorantim se mostrou muito baixa no começo de 2019, vem aumentando, devido à sua concentração de trabalho na UTC, lidando com os desafios que aparecem, e à mentoria e formação do Instituto Terroá junto às lideranças. A elaboração e implementação do seu Regimento Interno apresenta desafios, mas que vêm sendo contornados. Além disso, processos de gestão para comercialização, controle financeiro e de materiais, distribuição de sobras, produção no galpão, articulação de parcerias e negociações, por exemplo, vêm sendo trabalhados e melhorados.

Tendo obtido tais resultados e avanços em Itaú de Minas - MG, com muito ainda a avançar, o Instituto Terroá elaborou um desenho com reflexões sobre frentes de ação, desafios e estratégias possíveis para a gestão de resíduos municipal em cidades de até 30 mil habitantes.

## TABELA 1 - FRENTES DE AÇÃO PARA LIDAR COM OS DESAFIOS X ESTRATÉGIAS NA GESTÃO DE RSU EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE (POPULAÇÃO MENOR QUE 30 MIL HAB)

Frentes de ação	Estratégias
<p><b>Educação Ambiental - EA</b></p> <p>Um dos principais fatores para a boa adesão da população a uma estratégia de coleta seletiva é uma educação ambiental robusta e constante, para que de maneira efetiva a população se aproprie da importância do adequado tratamento dos resíduos na fonte geradora (domicílios). Para isso é fundamental o desenvolvimento de ações que envolvam diferentes atores no município, dado o caráter sistêmico da gestão de Resíduos Sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitação de Agentes de Saúde para conscientização das famílias visitadas, aproveitando a capilarização do atendimento de equipes de saúde da família, nos municípios em que elas atuam.</li> <li>• Desenvolvimento de calendário permanente de ações nas escolas públicas do município, de maneira a criar uma rotina de conversas sobre resíduos no município.</li> <li>• Acompanhamento da coleta por catadores para conversas com a população, aproximando dois importantes elos na cadeia: reciclagem e geração, e ampliando vínculos sociais.</li> </ul>
<p><b>Coleta seletiva - CS</b></p> <p>A CS deve ter como principais objetivos garantir o atendimento a toda a população e a boa qualidade dos resíduos que chegam para a triagem, além de uma boa eficiência dos recursos empregados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleta porta a porta com frequência maior que uma vez por semana, evitando contaminação de resíduos e diminuindo a necessidade de estocagem nos domicílios.</li> <li>• Usar veículos sem compactação ou com baixa taxa de compactação de resíduos.</li> <li>• Estímulo à organização de cooperativas: os dados sugerem que a existência de catadores organizados tem relação com melhor qualidade da coleta seletiva e da qualidade de vida destes trabalhadores,</li> <li>• Estrutura adequada para coleta (frequência e veículos, triagem e acondicionamento, permitindo melhores condições de trabalho e comercialização).</li> </ul>

## Frentes de ação

### Gestão do empreendimento solidário (cooperativa)

O fortalecimento de empreendimentos solidários de catadores pode trazer grandes resultados para a adequada gestão dos resíduos no município, permitindo que os resultados se espalhem para além dos ganhos ambientais, promovendo justiça social e desenvolvimento local

### Custos, logística e estrutura para ATERRO (destino final rejeito)

O custo com a disposição e gerenciamento dos resíduos em aterros sanitários adequados é geralmente elevado, especialmente para municípios pequenos. Muitas vezes o aterro ainda está distante, gerando e também um custo de deslocamento adicional.

### Comercialização e Sustentabilidade financeira

Um dos principais desafios para a reciclagem, enquanto viabilidade financeira, é relacionado aos volumes que as cooperativas produzem atualmente de material para comercialização. Os empreendimentos acabam muitas vezes dependendo de atravessadores específicos para certos materiais, recebendo um valor menor na transação.

## Estratégias

- Fortalecimento de associações/ cooperativas de catadores de material reciclável que atuem no território
- Acordos de cooperação para a triagem do material coletado
- Pagamento por serviços executados pelas associações e/ou cooperativas
- Apoio no estabelecimento de governança participativa no município, através de conselhos gestores com representação de diferentes atores envolvidos na coleta seletiva

- A possibilidade de articulação intermunicipal para a gestão de aterros sanitários em consórcio parece oferecer otimização dos custos com resíduos. Além disso, a remessa de resíduos para aterros consorciados ou privados, parece trazer ganhos para o controle municipal de dados relativos a resíduos.

- A organização intermunicipal, juntamente com aumento da CS dentro dos municípios e da capacidade/ qualidade de processamento e estocagem dos empreendimentos, pode permitir a articulação de cooperativas de segundo grau, para venda direta para indústrias ou sucateiros de maior porte, melhorando a barganha das cooperativas de material reciclado. Uma outra alternativa que se apresenta e possui relação com aumento de volume é o coprocessamento de resíduos, com finalidade de geração de energia, por exemplo para a indústria cimenteira. Os desafios para isso, além do alto volume, são garantir a qualidade dos resíduos para queima e a inexistência de competição com o mercado de recicláveis.

## Abordagens e aprendizados relevantes

- **Articulação intersetorial é fundamental**, já que a responsabilidade compartilhada deve se tornar uma realidade entre empresas geradoras, governos, consumidores, cooperativas e agentes intermediários. Quando as soluções são de fato dialogadas, as estratégias cocriadas, os investimentos e os custos partilhados, é possível engajar todos os atores em uma gestão de resíduos recicláveis mais sustentável.
- **Políticas de Gerenciamento Municipal de Resíduos e Políticas Empresariais de Gerenciamento de Resíduos devem dialogar a nível municipal.** Não basta os acordos setoriais a nível federal ou estadual, se não estiverem dialogando a nível regional e local, onde os resíduos são gerados e devem prever corresponsabilização em sua gestão. Agências e equipamentos do poder público, médias e pequenas empresas geradoras também devem ser envolvidos e terem soluções construídas para atendê-los, com a participação das cooperativas populares de reciclagem, sem esquecer de pequenos catadores individuais e sucateiros.
- **Cooperativas e associações populares de reciclagem devem ser fortalecidas em suas dimensões fundamentais: técnica e humana.** Assim, equipamentos, caminhões, galpões, processos produtivos e

instrumentos de gestão devem ser dimensionados e colocados em ação, tanto quanto assistência técnica e formação devem trabalhar com suas lideranças e equipes para criar ambientes democráticos, responsáveis e harmônicos de trabalho, é o que a **tecnologia Co-Labora de assessoria e formação a empreendimentos** coloca em prática há 5 anos com sucesso.

- É importante destacar que essa estratégia de gestão apresentada nesse documento, evidencia o atendimento de alguns dos principais pontos existentes na PNRS como inclusão de população em vulnerabilidade, desenvolvimento de estratégias de educação ambiental, aproveitamento de materiais recicláveis, entre outros. **Diante desse cenário pode-se afirmar que é um modelo de organização alinhado também ao que é proposto no Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PLANARES**, que representa a estratégia de longo prazo de aplicação da PNRS e que tem como alguns dos objetivos justamente o aumento da inclusão de catadores em arranjos de gestão, melhoria das condições de trabalho nas usinas de triagem, aumento da taxa de recuperação de materiais recicláveis, aumento da população atendida por coleta seletiva, possibilidade de uso de rejeitos como fonte energética (coprocessamento), entre outros.



Com os apontamentos acima, **espera-se contribuir com a gestão de resíduos local para outros municípios, bem como para grandes geradores, cooperativas e associações de catadores, agentes operadores e apoiadores das cadeias da reciclagem.** O desenho de estratégias visa auxiliar os diferentes atores na formulação de políticas públicas e empresariais e no desenvolvimento de ações efetivas para a redução do impacto ambiental das cadeias produtivas, bem como para a maximização de oportunidades de impacto social positivo, tais como a geração de renda, oportunidade de trabalho e garantia de dignidade para milhares de famílias de catadoras pelo país.



## O INSTITUTO TERROÁ

Com a missão de apoiar e facilitar processos participativos para a criação de soluções integradas para o desenvolvimento sustentável, tem como uma de suas linhas de atuação a promoção de cadeias de valor mais inclusivas e sustentáveis. Para atingir tal fim, aplica uma tecnologia social própria denominada Co-Labora, desenvolvida em parceria com a USP campus Ribeirão Preto. A tecnologia objetiva a incubação, formação e assessoria, para empreendimentos solidários e inclusivos, por meio de diagnósticos e planejamentos participativos, oficinas e dinâmicas coletivas, mentoria às lideranças, desenho e implementação de processos e apoio nas articulações setoriais, territoriais e negociações com outros atores das cadeias (que têm seus gargalos e oportunidades mapeados previamente).

Particularmente na temática de gestão de resíduos sólidos recicláveis, no apoio à formulação de políticas públicas e fortalecimento das cooperativas e associações de catadoras, sua equipe atua desde 2010, antes da existência do instituto. Com a experiência e conhecimentos adquiridos, também formulou uma tecnologia social denominada Escala de Maturidade das Associações e Cooperativas de Reciclagem, que facilita o diagnóstico e o planejamento multidimensional para a gestão dos empreendimentos inclusivos do setor.



Instituto  
**terroá**

## PROGRAMA REDES - INSTITUTO VOTORANTIM E VOTORANTIM CIMENTOS

O Programa ReDes foi criado em 2010 e é fruto da parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e empresas investidas Votorantim, como a Votorantim Cimentos. A iniciativa tem o objetivo de estimular o desenvolvimento sustentável, fornecendo apoio técnico e financeiro para o fortalecimento de cadeias produtivas inclusivas capazes de gerar renda.

Até 2020, o Programa ReDes gerou R\$ 42 milhões de renda para mais de 2,5 mil famílias que integram os 68 projetos apoiados pelo programa em 37 municípios brasileiros. A atuação do programa é voltada às localidades com baixos indicadores econômicos e alta vulnerabilidade social inseridas na área de influência das empresas investidas da Votorantim.

O ReDes também fomenta o fortalecimento de redes institucionais, para alavancar parcerias com governo, sociedade e empresas em suas áreas de atuação.

# Programa ReDes



Instituto  
**terroá**



[www.institutoterroa.org](http://www.institutoterroa.org)