



# **PLANO DE AÇÃO PARA MELHORIA DA REDE DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS EM FLORESTAL/MG**

---

## FLORINDO O FUTURO: SUSTENTABILIDADE E EMPODERAMENTO FEMININO

**Apoio financeiro:** Edital no. 11/2022 – “Extensão em interface com pesquisa” da FAPEMIG

**Vigência:** 06/02/2023 a 06/02/2025

### **Comissão coordenadora:**

- Profa. Mariana Mayumi P. de Souza (curso de graduação em Administração UFV-CAF e PROFIAP-UFV – Coordenadora)
- Profa. Adriana Ventola Marra (curso de graduação em Administração UFV-CAF e PROFIAP-UFV – Subcoordenadora)
- Profa. Rebecca Impelizeri Moura da Silveira (curso de graduação em Administração UFV-CAF – Subcoordenadora)
- Profa. Patrícia Cláudia da Costa (área de Educação UFV-CAF – Subcoordenadora)
- Profa. Sibeles Leite (curso de graduação em Gestão Ambiental UFV-CAF – Subcoordenadora)
- Joyce Bárbara Cordeiro (mestre pelo PROFIAP-UFV – colaboradora)

**Palavras-chave:** coleta seletiva, sustentabilidade, empoderamento feminino, pesquisa-ação.

# SUMÁRIO

1. Contexto	03
2. Apresentação do Projeto	06
3. Público-alvo da proposta	14
4. Diagnóstico e análise	15
5. Metodologia de construção do Plano de Ação	23
6. Plano de Ação	28
7. Considerações finais	34
8. Referências	36
9. Apêndices	37

# 1. CONTEXTO

A destinação inadequada dos resíduos sólidos domésticos ainda é realidade em parte significativa dos municípios brasileiros. Segundo a Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - Abrelpe (2021), 39,5% dos municípios do Brasil ainda depositam seus resíduos em locais inapropriados causando problemas ambientais, econômicos e sociais. Dentre os municípios de pequeno porte e de baixa disponibilidade financeira, como é o caso de Florestal/MG, há ainda maior percentual de irregularidades na destinação dos resíduos, evidenciando os desafios enfrentados especificamente nestes casos. A implantação da coleta seletiva e o apoio às associações de catadores têm se demonstrado como soluções parciais para o problema de gerenciamento dos resíduos, visto que podem reduzir significativamente a quantidade de rejeitos destinados aos aterros (Cordeiro, 2023).

Neste contexto, a Associação de Catadores e Triadores de Materiais Recicláveis de Florestal/MG (Astriflores) é a única de Florestal/MG e, por isso, ocupa um papel central na rede de gestão de resíduos do município, proporcionando benefícios ambientais e sociais à comunidade. Trata-se de um empreendimento de economia solidária, composto atualmente (set/2024) por seis mulheres e dois homens. Criada em 2008, é responsável pela triagem dos resíduos sólidos recicláveis, produzidos pelos domicílios urbanos e rurais e pelos estabelecimentos comerciais de Florestal/MG. No primeiro semestre de 2024, a média mensal de resíduos triados e comercializados foi de 11,13 ton/mês, o que representa cerca de 10,8% dos resíduos que são entregues na associação. O rendimento das associadas é obtido a partir da venda dos resíduos recicláveis.

A origem e a existência da Astriflores estão vinculadas a um contexto político mais amplo, marcado por lutas sociais empreendidas pelo Movimento Nacional dos Catadores de Resíduos Recicláveis (MNCR) há mais de vinte anos. Nesse sentido, chama-se a atenção para o fato de que, apesar de ser a única associação da cidade, a Astriflores não se encontra isolada, sendo respaldada por uma robusta articulação política: redes de associações e cooperativas, organizações da sociedade civil e universidades apoiam as catadoras e catadores por todo o Brasil.

Dessa forma, a Universidade Federal de Viçosa tem apoiado a Astriflores de diversas formas, desde a cessão do terreno para construção da Usina de Triagem e Compostagem (UTC), ao desenho do projeto arquitetônico, chegando a projetos mais recentes. Após realização de um projeto de pesquisa e extensão ao longo de 2014 e 2019, coordenado pela Profa. Mariana Mayumi P. de Souza foram constatadas questões que ainda precisam ser pesquisadas e retornadas ao seu público-alvo (Souza, 2016):

- a) os desafios na articulação dos atores sociais que compõem a rede de gestão de resíduos de Florestal/MG;
- b) o empoderamento feminino na gestão interna da associação;
- c) a ressignificação do trabalho das catadoras e catadores perante a sociedade florestalense;
- d) as resistências das associadas, muitas vezes sutis e até mesmo inconscientes, a mudanças gerenciais aparentemente benéficas para a associação; e
- e) a compreensão mais ampliada das relações de força que compõem a cadeia de reciclagem, desde as associações de catadores, passando pelos atravessadores e chegando às indústrias.

Nesse sentido, o projeto do qual se originou este Plano de Ação se direciona a aprofundar tais questões, gerando benefícios sócio-ambientais e também conhecimentos técnico-científicos destinados ao fomento da cadeia de reciclagem solidária. Em especial, o presente Plano de Ação tem como focos centrais as questões “a” e “c”, visando apresentar ações integradas a serem desempenhadas pelos diversos atores da rede de gestão de resíduos de Florestal/MG. Entende-se que o “nó” principal dessa rede é a Astriflores, conforme representado a seguir na Figura 1.

Ao acompanhar e apoiar a realização de um Plano de Ação para a melhoria da gestão municipal de resíduos sólidos e a educação ambiental da população estaremos contribuindo para reduzir o impacto ambiental negativo per capita da cidade de Florestal/MG. Têm-se a pandemia da COVID-19 e os hábitos de consumo crescente como fatores agravantes no aumento da geração de resíduos sólidos nas cidades. Segundo relatório da Abrelpe (2021), o volume de resíduos sólidos no Brasil que chega nas unidades de disposição de forma inadequada teve um crescimento exponencial em 2020, enfatizando a não prioridade do tema para a gestão pública. O referido relatório também ressalta a falta de investimentos públicos no setor sendo aplicados somente R\$ 0,36 /hab./dia para custeio de todos os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em média, nos municípios brasileiros.

## 2. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O Projeto “Florindo o Futuro: Sustentabilidade e Empoderamento Feminino” é um projeto de extensão em interface com pesquisa, financiado pela FAPEMIG, que teve início em fevereiro de 2023 e tem uma duração prevista de três anos. Atualmente (set/2024), o projeto conta com uma equipe de: 5 professoras coordenadoras de 3 diferentes áreas, 1 professor colaborador, 1 bolsista com graduação já concluída, 3 bolsistas de graduação dos cursos de Administração, Gestão Ambiental e Ciência da Computação, 4 bolsistas dos cursos técnicos de Hospedagem e Informática, além de 2 voluntários do curso de Ciência da Computação e 1 colaboradora ex-discente do Mestrado PROFIAP.



Foto 1: Integrantes da equipe do projeto com as associadas da Astriflores em dezembro de 2023.

O projeto tem como objetivo principal aumentar a eficiência da coleta seletiva e promover o empoderamento feminino na comunidade de Florestal/MG, por meio de parcerias com a Astriflores, com a Prefeitura Municipal e com outras entidades locais. Para isso, o projeto atua em três eixos principais: empoderamento feminino, sustentabilidade e coleta seletiva. A metodologia central adotada é a pesquisa-ação, que é dividida em quatro fases (Thiollent, 2009):

**2.1 Fase Exploratória (fev. de 2023 a julho de 2023):** Foram recolhidos dados do estudo de Cordeiro (2023) sobre a gestão de resíduos nos municípios de Minas Gerais, foram realizadas seis reuniões na Astriflores, houve a participação em dois encontros com atores locais promovidos pela Vale e RC8 Treinamentos, além da promoção de dois eventos envolvendo as associadas.



Foto 2: Roda de conversa sobre empoderamento feminino com a Profa. PhD. Mariliza Maza na Astriflores em março de 2023.



Foto 3: 4º Encontro de Redes Locais para discussão da coleta seletiva em Florestal, promovido pela Vale/RC8, com representantes da Astriflores, Secretaria de Meio Ambiente, Codema e Projeto Florindo o Futuro, em abril de 2024.



Foto 4: Mutirão na Astriflores, com participação de voluntários da comunidade e estudantes da UFV, em julho de 2023.

**2.2 Fase de Pesquisa Aprofundada (ago. 2023 a set. de 2024):** Foram aplicados 274 questionários válidos para avaliar o conhecimento da população sobre coleta seletiva e reciclagem. Foram também realizadas 23 entrevistas semiestruturadas com associadas, membros da Prefeitura e outros atores locais, visando compreender as perspectivas e necessidades para a melhoria da coleta seletiva. Além disso, foram analisados 46 registros de diários de campo, produzidos pela equipe de pesquisa nas visitas à Astriflores e reuniões com atores da rede de gestão de resíduos. A análise e interpretação dos dados coletados ocorreu de maneira dialógica, a partir do uso de tecnologias de gestão colaborativa (Paula; Souza, 2018), com as associadas da Astriflores e atores locais, durante visita do Prof. Gustavo Guzman, da Griffith University, Austrália, em Florestal/MG. Nesta ocasião, ocorreram diversos encontros para compreensão das ações a serem tomadas, culminando na elaboração do presente Plano de Ação.



Foto 5: Almoço durante oficina com as associadas e Prof. Gustavo Guzman no dia 31/08/2024

Com base nos dados coletados, ainda na fase de pesquisa aprofundada, três importantes ações já foram realizadas: a) em fevereiro de 2024: apresentação de Projeto de Lei municipal para complementação de renda das associadas (Apêndice B), em parceria com a RC8/Treinamentos, que aguarda aprovação pela Câmara Municipal de Florestal; b) em março de 2024: visita à Promotoria de Justiça (comarca de Juatuba) para tratar sobre ações de fiscalização dos grandes geradores de resíduos, em conjunto com representantes da Astriflores e da Câmara Municipal de Florestal; e c) em junho de 2024: elaboração de Instrução Normativa (Apêndice C) para estabelecimentos comerciais e industriais em parceria com o Conselho Municipal de Meio Ambiente (Codema), que se encontra em tramitação para ser efetivada.



Foto 6: Reunião com Prefeito de Florestal, secretários de Meio Ambiente e de Governo, representantes da Astriflores, da RC8/Treinamentos, da Vale e Projeto Florindo o Futuro, para apresentação do Projeto de Lei “Auxílio Catador”, em fevereiro de 2024.



Foto 7: Reunião com Promotor Lélío Braga Calhau, da comarca de Juatuba, em março de 2024.

**2.3 Fase da Ação (out. de 2024 a jul. 2025):** Esta fase visa implementar o Plano de Ação, elaborado de forma participativa na fase anterior, e avaliar os resultados por meio de reuniões com associadas, Prefeitura e comunidade local.

**2.4 Fase de Avaliação (ago. de 2025 a fev. de 2026):** A fase de avaliação será a última etapa do projeto, a ser realizada entre agosto de 2025 e fevereiro de 2026. Esta fase incluirá a análise de todos os dados coletados ao longo de três anos e a avaliação dos resultados obtidos pelas ações implementadas.

Até o momento, o projeto tem se destacado pela criação de uma base de dados qualitativos e quantitativos sólida e abrangente. A coleta e organização das informações têm sido feitas de forma criteriosa, resultando em um acervo robusto que serve de suporte para conclusões mais precisas. O conhecimento gerado sobre a rede de gestão de resíduos não é apenas para fins acadêmicos, ele permite a tomada de decisão coletiva pelos próprios atores sobre as soluções que vislumbram e desejam implementar. Tais decisões coletivas são facilitadas pelo uso das tecnologias de gestão colaborativa, como o Dragon Dreaming e a Teoria U (Paula; Souza, 2018). Em seguida, novos conhecimentos são gerados também com o processo de implementação das ações. Ou seja, a pesquisa-ação é uma metodologia muito rica, que promove o envolvimento da universidade com seu entorno (Thiollent, 2009). Obviamente, há também muitos desafios e obstáculos, mas que também se tornam fontes de aprendizado ao longo do processo.

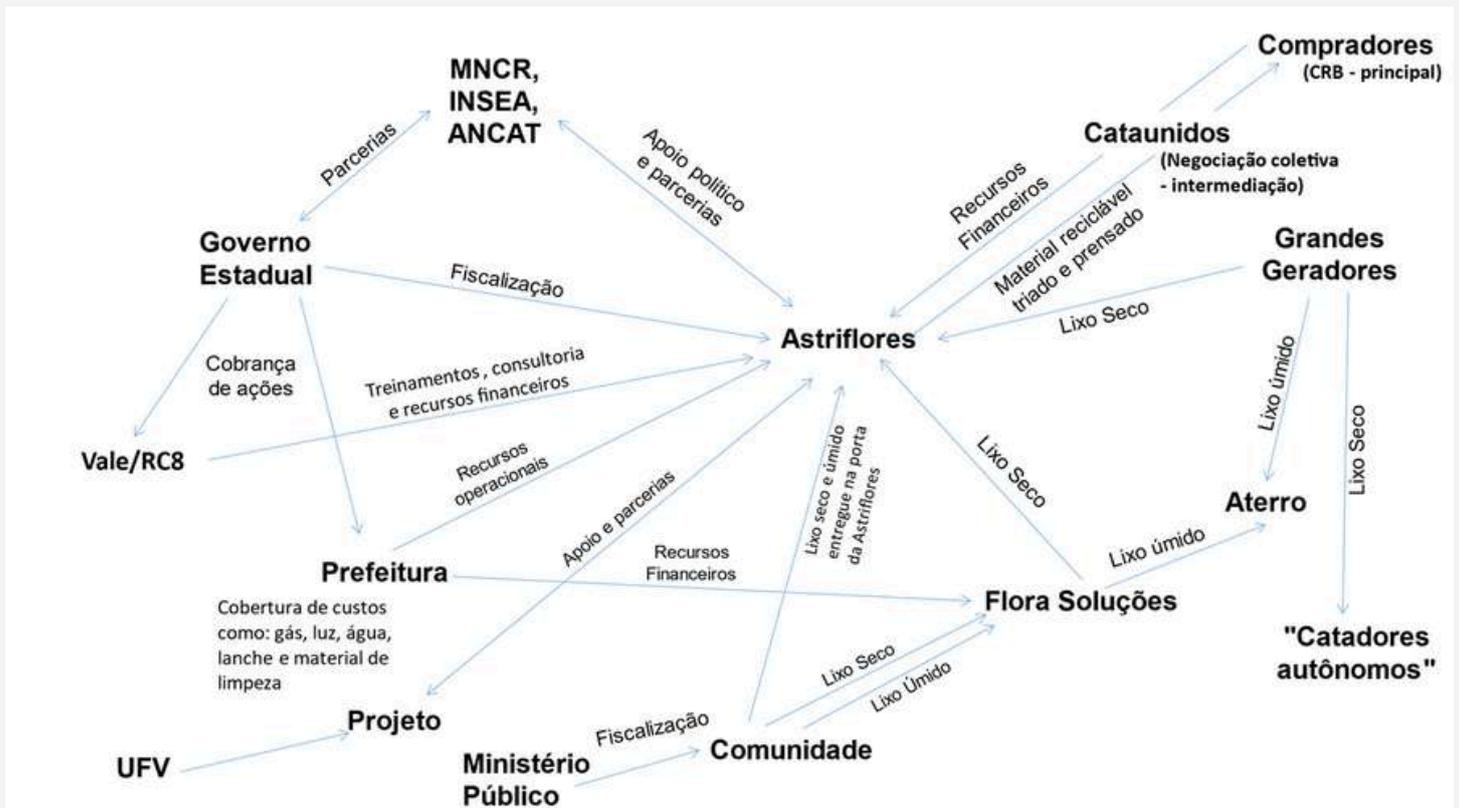
### **3. PÚBLICO-ALVO DA PROPOSTA**

O público-alvo deste Plano de Ação são os atores da rede de gestão de resíduos do município de Florestal/MG, mapeados conforme a Figura 1 a seguir. O Plano de Ação proposto neste documento envolve ações integradas pelos atores principais desta rede, considerando a responsabilidade compartilhada pela gestão de resíduos prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei no 12.305/2010).

## 4. DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

Com base nos dados coletados pelo projeto e na Teoria Ator-Rede (Latour, 2005), foi desenhado o seguinte mapeamento dos atores que compõem a rede de gestão de resíduos de Florestal/MG, com suas respectivas interações:

Figura 1 – Rede de Gestão de Resíduos Sólidos Domésticos de Florestal/MG (set/2024)



Fonte: Elaborado pelas autoras

A Figura 1 evidencia a complexidade da gestão de resíduos em Florestal/MG, que exemplifica a realidade da grande maioria dos municípios brasileiros, notadamente, aqueles de pequeno porte. A Astriflores é a única associação de catadores do município e, por isso, ocupa lugar central na rede. O trabalho de recebimento, triagem e comercialização dos resíduos recicláveis (popularmente denominados “lixo seco”), é crucial para a redução dos resíduos não recicláveis e rejeitos (popularmente denominados “lixo úmido”) que são destinados ao Aterro Municipal, cuja irregularidade e atual saturação acarretam em significativos impactos ambientais, econômicos e sociais à comunidade.

Além disso, o fruto do trabalho realizado na Astriflores gera renda para as famílias das associadas, movimentando a economia local. A grande maioria das associadas depende desta renda para sua subsistência. Nesse sentido, além de elo central, a Astriflores é também o elo mais frágil da rede, visto que a grande maioria das associadas depende do bom funcionamento da rede para sua sobrevivência.

Além disso, a Figura 1 demonstra que a Astriflores não atua isoladamente. É notável a interdependência entre os atores, sendo que a atuação falha em algumas das setas ilustradas pode ter impacto sistêmico e até mesmo ampliado. Geralmente, a Astriflores sendo o elo central e mais “frágil” da rede acaba sofrendo esses impactos de forma mais direta e profunda do que os demais atores envolvidos.

A partir da compreensão da rede de gestão de resíduos sólidos de Florestal, foram coletados dados com os principais atores: Astriflores, população de Florestal, Escolas, Prefeitura, Grandes Geradores, Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (Insea), Rede Cataunidos, Catador Autônomo, Flora Soluções, RC8 Treinamentos, Conselho Municipal de Meio Ambiente (Codema) e UFV.

#### 4.1 Astriflores

Foram realizadas oito entrevistas semiestruturadas com as associadas da Astriflores em setembro de 2023. Abaixo, segue uma síntese das conclusões obtidas pelas análises dessas entrevistas e pelos dados coletados junto à RC8 Treinamentos:

- Média de idade das associadas: 51 anos;
- A maioria possui 2 ou 3 filhos;
- Não trabalhavam com reciclagem antes, tendo ingressado na Astriflores por indicação de conhecidos ou parentes;
- Foco principal na renda obtida pelo trabalho na associação;
- Renda média em 2023/1: R\$812,19;
- Peso médio de materiais comercializados em 2024/1: 11,13 ton/mês;
- Preço médio dos resíduos comercializados em 2023: R\$1,59/Kg (valor acima da média em relação às demais 17 associações atendidas pelo programa de reparação da Vale, o que indica boa qualidade na triagem dos materiais);
- Por outro lado, a Astriflores lida com resíduos com alto grau de mistura entre recicláveis e não recicláveis, tendo em vista a rejeição pela cooperativa de Juatuba dos resíduos da coleta seletiva de Florestal, quando os mesmos não foram excepcionalmente recebidos pela Astriflores em decorrência do mutirão de limpeza realizado em junho de 2023. Os cooperados de Juatuba justificaram o não recebimento dos resíduos devido à má qualidade na separação.



Foto 8: Vista dos resíduos dentro do galpão da Astriflores em agosto de 2024

## 4.2 População de Florestal

Em Florestal/MG, a produção per capita de resíduos é de 0,83 kg/hab/dia (dados do SNIS de 2021) e o aterramento médio de resíduos é de 4,13 ton/dia (dados da RC8/Treinamentos de 2023). Dessa forma, observa-se o crescente desafio na gestão dos resíduos enfrentado pelo município, pois tanto a produção dos resíduos quanto os custos de aterramento tendem a aumentar.

Neste contexto, foram aplicados 274 questionários válidos entre fevereiro e maio de 2024 com a população de Florestal, quantidade que permite a generalização dos resultados, com o objetivo de compreender melhor o nível de informação e a relação dos habitantes no que tange os resíduos domésticos. Abaixo, segue uma síntese das conclusões obtidas pelas análises desses questionários:

- As mídias sociais mais utilizadas pelos respondentes são Instagram e Whatsapp, o que indica que estas são os canais virtuais mais importantes para divulgação da coleta seletiva e da Astriflores;

- De 0 a 10, em média, o nível de preocupação da população com a geração de lixo é de 7,8. Contudo, de 0 a 10, em média, o nível de contribuição na reciclagem do lixo pela população é de 7,04. Ou seja, comparando-se os dois dados, há uma parcela da população (0,76%) que se preocupa mas ainda não contribui com a reciclagem do lixo;
- Quando indagados sobre as principais dificuldades para separação do lixo na residência, as opções “falta local de armazenar”, “falta de tempo”, “falta de informação” e “esquecimento” obtiveram aproximadamente 15% das respostas cada uma;
- As mulheres demonstram maior contribuição com a separação dos resíduos, além de muitas vezes serem as únicas responsáveis pelo manejo do lixo em suas casas;
- 32% afirmaram não realizar nenhuma ação antes do descarte do material reciclável (não fazem separação, nem higienização);
- Para 81% dos respondentes, todo o lixo era enviado para apenas um local, ou seja, a maioria desconhece a rede de gestão de resíduos de Florestal e 72% não sabe o que é Astriflores;
- 85% dos respondentes afirmaram haver coleta seletiva no município, mas destes 22% não souberam dizer quais seriam os dias;
- 62% dos respondentes já receberam informações sobre a coleta seletiva e o descarte correto de resíduos;
- Dentre a pequena fração de pessoas que conhece a Astriflores (28% da amostra), a maioria a relacionou com imagens positivas, valorizando o trabalho que é relacionado. 11% relataram uma visão negativa relacionada à limpeza do local, à falta de organização e de infraestrutura;
- Dentre as sugestões dadas pelos respondentes, 36% se referiam a maior divulgação de informações, 31% se referiam a campanhas de conscientização e 13% se referiam ao aumento no número de lixeiras e locais de descarte.



Foto 9: Vista por satélite da zona urbana do município de Florestal, dividida em 4 setores, que totalizam 2.199 domicílios (dados da RC8/Treinamentos)

### 4.3 Escolas

Foram realizadas entrevistas com representantes das quatro escolas de Florestal/MG, em agosto de 2023. Abaixo, segue uma síntese das conclusões obtidas pelas análises dessas entrevistas:

- Os representantes das escolas afirmam que conhecem a Astriflores, mas apresentam confusão com outras associações e empresas em suas falas. Foi observada também a denominação “lixão” para se referir à Astriflores, algo ainda comum entre a população florestalense;
- Admite-se que não é separado 100% dos resíduos dentro das escolas, sendo que é recorrente chamar o catador autônomo para coletar os recicláveis, algo considerado mais cômodo pela gestão das escolas (mas contra a PNRS);
- As escolas realizam atividades de educação ambiental como em eventos, palestras, dever de casa, atividades lúdicas e feira de ciências;
- Os principais desafios apontados para a gestão de resíduos sólidos nas escolas foram: falta de recursos humanos, falta de lixeiras adequadas, caminhão de coleta inadequado, conscientização ambiental de servidores e professores, idade dos alunos, falta de compromisso da população e falta de recursos financeiros.

#### 4.4 Demais atores da rede

No período entre abril e agosto de 2024, foram realizadas sete entrevistas semiestruturadas com atores da rede de gestão de resíduos de Florestal, havendo representantes dos seguintes órgãos: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA), Conselho Municipal de Meio Ambiente (CODEMA), Insea, Rede Cataunidos, RC8 Treinamentos, Flora Soluções e um catador autônomo. Seguem abaixo algumas das conclusões obtidas a partir das análises dessas entrevistas:

- Os atores considerados de maior “poder” na rede são: poder público, grandes geradores, UFV, população, Astriflores e o MNCR. Foi mencionado ainda o enfraquecimento da atuação dos órgãos estaduais durante os governos de Romeu Zema;
- A Astriflores é reconhecida pelo seu alto grau de importância na rede, devido à triagem de resíduos e à geração de trabalho e renda. É destacada a necessidade de maior reconhecimento e apoio pelos demais atores. Também é citada como o “gargalo” da rede, visto que considera-se o processo de triagem trabalhoso e a separação domiciliar ruim. Os fatores favoráveis à Astriflores é a existência de parcerias fortes e a própria capacidade de resistência das associadas;
- A Prefeitura/Sema apresenta também alto grau de importância na rede, reconhecido pelos atores, visto que o poder público municipal é o responsável pela gestão de resíduos. Espera-se que a Prefeitura/Sema promova a regulamentação e a fiscalização das políticas de gestão de resíduos previstas em lei. Contudo, observa-se a escassez de recursos humanos para implementar tais ações. Nesse sentido, o poder público municipal apresenta-se como apoiador da Astriflores, sendo aberto para relações de parceria. Em contrapartida, há também descontentamento com a falta de ações concretas.

- Com relação às organizações do terceiro setor, que tem como objetivo dar apoio em nível regional e nacional à luta dos catadores (MNCR/Insea/Rede Cataunidos/ANCAT), observa-se uma atuação ampla de apoio à Astriflores. A Rede Cataunidos, como cooperativa de 3º grau, configura-se como uma rede de 33 organizações de catadores para a comercialização coletiva e outras iniciativas em conjunto. O MNCR e a ANCAT são as principais fontes de apoio político e advocacia para os catadores, além de atuarem em plataformas mais amplas de discussão e articulação. O Insea busca garantir os direitos dos catadores, oferecendo assistência técnica e apoio institucionalizado. Apesar da grande importância dessas organizações, que demarcam os interesses dos catadores em arenas políticas mais amplas, observa-se a baixa menção às mesmas nas entrevistas com as associadas, o que demonstra desconhecimento e desconexão da maioria das associadas com relação a essas organizações.

- Finalmente, destaca-se a atuação do catador autônomo na rede de resíduos de Florestal. Por se tratar de um pequeno município, mapeou-se um catador autônomo de atuação mais impactante na rede. Ele reside em Florestal, possui um caminhão próprio e formação em curso técnico. Afirma apreciar o trabalho independente e não deseja se associar à Astriflores. Já possui uma rede de contatos para os quais os materiais recolhidos são vendidos, em Contagem e em Belo Horizonte. Os principais fornecedores de materiais são supermercados, farmácias e sacolões, em Florestal, Juatuba e Betim. Os mercados de atuação preferencial são os de papelão, plástico e sucata. Ou seja, este catador comercializa os mesmos materiais que a Astriflores, mas só pega materiais já triados, diretamente com os grandes geradores.

## 5. METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

---

A partir do diagnóstico realizado, a equipe de pesquisa promoveu encontros para interpretação e análise dos dados de forma participativa e dialógica, conforme preconiza a pesquisa-ação (Thiollent, 2009), com o uso de tecnologias de gestão colaborativa (Paula; Souza, 2018). Ao longo dos meses de julho e agosto de 2024, foram realizadas reuniões com as associadas e com atores da rede de gestão de resíduos. Contudo, a culminância do processo de transição entre as fases de pesquisa aprofundada e de ação ocorreu na primeira semana do mês de setembro de 2024, com a visita do parceiro Prof. Gustavo Guzman, da Griffith University, Austrália, a Florestal. Durante esta visita, foram realizadas as seguintes atividades:

- 31/08/2024: oficina de cinco horas de duração com as associadas da Astriflores, que contou com apresentação resumida de todos os dados da pesquisa e dinâmicas com base na Teoria U, tecnologia colaborativa, para identificação dos principais desafios e criação de soluções;



Foto 10: Oficina com Prof. Gustavo Guzman, associadas da Astriflores e equipe do projeto, em agosto de 2024.

- 02/09/2024: palestra proferida pelo Prof. Gustavo para os estudantes de graduação da UFV-CAF e aberta à comunidade florestalense. O tema da palestra foi “Economia Circular na cadeia de recicláveis: avanços e desafios”. Após a apresentação do Prof. Gustavo, houve um momento de debate com a plateia contando com a presença de Clarice Rodrigues, atual presidente da Astriflores. Os participantes demonstraram bastante interesse e curiosidade sobre o trabalho na Astriflores, além de proporem sugestões.



Foto 11: Palestra com Prof. Gustavo Guzman e participação de Clarice Rodrigues, presidente da Astriflores, na UFV-Campus Florestal em setembro de 2024.

- 04/09/2024: reunião sobre coleta seletiva e gestão de resíduos com os principais atores da cadeia de reciclagem considerando o contexto da Astriflores. A reunião ocorreu entre 14h00 e 17h00. Estavam presentes diversos atores-chave, como o prefeito de Florestal, os secretários municipais de Governo e de Meio Ambiente, representantes do Codema, representantes do MNCR e da Ancat, catadores de cooperativas de outros municípios, representantes da Creche Municipal e do Supermercado local, além de outros atores. Na reunião, Prof. Gustavo Guzman conduziu uma dinâmica com base na Teoria U, tecnologia colaborativa, visando a elaboração de soluções para o aprimoramento da rede de gestão de resíduos de Florestal-MG.



Foto 12: Reunião com Prof. Gustavo Guzman e atores da rede de gestão de resíduos de Florestal/MG, em setembro de 2024.

- 05/09/2024: reunião com a equipe do projeto para reflexão e organização das ideias coletadas nos encontros anteriores e elaboração do Plano de Ação.



Foto 13: Reunião do Prof. Gustavo Guzman com equipe do projeto “Florindo o Futuro” em setembro de 2024.

## **6. PLANO DE AÇÃO**

A partir da pesquisa aprofundada e das reflexões promovidas para direcionar as ações, e considerando a responsabilidade compartilhada da gestão de resíduos sólidos por parte do poder público, da sociedade civil, de iniciativas privadas e de organizações de catadores, são sugeridas as seguintes ações e seus respectivos responsáveis:

### **6.1 Campanha Integrada de divulgação da coleta seletiva:**

Entende-se que é de suma importância que os atores estabeleçam uma linguagem comum ao comunicar-se com a população de Florestal/MG sobre a coleta seletiva e a separação correta dos resíduos. Nesse sentido, as equipes do projeto, da Prefeitura e da RC8/Treinamentos devem alinhar suas ações para construção de uma campanha integrada. As seguintes ações vinculadas a referida campanha são propostas, para serem realizadas até o final de 2025:

- Postagens no Instagram e em grupos de Whatsapp locais ao longo de agosto de 2024 e todo o ano de 2025. Responsável: RC8/Treinamentos;
- Campanha no Campus UFV- Florestal, incluindo adequação de lixeiras nos setores administrativos, divulgação juntos aos alunos e gravimetria dos resíduos produzidos no Campus. Responsável: projeto Florindo o Futuro;
- Carro de som com mensagem educativa e confecção de imãs de geladeira educativos. Responsáveis: RC8/Treinamentos com recursos de reparação da Vale e/ou Prefeitura;
- Banner digital no site da Prefeitura, UFV-DXT, Ascipan, etc. Responsável: projeto Florindo o Futuro;
- Campanha nas escolas em 2025, envolvendo capacitação aos professores, atividades com os alunos e desenvolvimento de aplicativo interativo. Responsável: projeto Florindo o Futuro;

- Campanha educativa em colaboração com os grandes geradores, incluindo apresentação da instrução normativa, desenvolvimento e apresentação de ideias como o Selo Verde. Responsável: projeto Florindo o Futuro e Astriflores;
- Mobilização em local público ou Dia “D” da Coleta Seletiva em Florestal/MG, incluindo distribuição de materiais educativos. Responsáveis: Astriflores, projeto Florindo o Futuro, Prefeitura e RC8/Treinamentos;

## 6.2 Ações sugeridas ao Poder Público

A partir das interações e reflexões junto com os demais atores da rede de gestão de resíduos, algumas ações foram levantadas que seriam cabíveis de avaliação por parte do poder público:

- Estratégias focadas nos domicílios e não apenas nos indivíduos: conforme foi evidenciado pelos questionários aplicados junto à população de Florestal, muitos moradores não lidam cotidianamente com os resíduos que são produzidos em seus domicílios. Esse papel é delegado a apenas uma pessoa da residência, geralmente, uma mulher. Portanto, estratégias destinadas aos domicílios podem surtir efeitos interessantes na qualidade dos resíduos que chegam à Astriflores. Um exemplo, inspirado na cidade de Lima, Perú, é a distribuição de sacos especiais para resíduos recicláveis e não-recicláveis por determinado período de tempo para incentivar e facilitar a separação doméstica;
- Instalação de pontos de coleta para os resíduos não-recicláveis para a população da zona rural: mapeou-se a carência de coleta de resíduos na maior parte da zona rural de Florestal/MG. Mesmo assim, muitos moradores destas regiões colaboram com a Astriflores e deixam seus resíduos recicláveis na porta da associação. Contudo, eles carecem de lugar para dispor também dos resíduos não-recicláveis. A instalação de pontos de coleta para os resíduos não-recicláveis seria um estímulo para a população rural participar da separação dos resíduos e, ao mesmo tempo, evitaria a disposição de resíduos não-recicláveis na entrada da associação, algo que ocorre com frequência;

- Monitoramento da qualidade da separação dos resíduos domiciliares, informação e notificação: a empresa de coleta de resíduos poderia colaborar com o monitoramento dos domicílios, colocando uma notificação na caixa de correios das casas onde os resíduos estiverem sendo dispostos de maneira inadequada. Além da notificação, é importante também informar a população sobre a separação e, eventualmente, haver algum mecanismo de penalização para aqueles que não estiverem colaborando de maneira recorrente;
- Criação do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos: atualmente as políticas de gestão dos resíduos sólidos no município de Florestal/MG estão contidas no Plano Municipal de Saneamento. Contudo, conforme preconiza a PNRS, é necessário que cada município tenha um plano específico para os resíduos sólidos. Acredita-se que a elaboração e formalização de tal plano poderá garantir que avanços já obtidos não retrocedam e que avanços futuros sejam incentivados. Sugere-se uma possível parceria com os programas de pós-graduação da UFV-Campus Florestal para desenvolvimento de tal plano;
- Campanha interna nos órgãos públicos do município: mapeou-se que, em diversos órgãos públicos do município, os resíduos recicláveis não são destinados à Astriflores. Como foi observado nas visitas às escolas, muitas vezes, o catador autônomo é acionado para fazer esse tipo de coleta. Portanto, sugere-se a realização de uma campanha interna nos órgãos públicos de Florestal, incluindo secretarias, postos de saúde, escolas, CRAS, entre outros. O foco desta campanha seria os servidores públicos, de forma a estimulá-los a adequar suas rotinas de trabalho para realizar a separação e a destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos;
- Projeto para incentivo fiscal de produtos feitos de materiais reciclados: para que os órgãos públicos possam colaborar com a economia circular, adquirindo produtos advindos da cadeia de reciclagem, entende-se ser necessário haver incentivos fiscais visto que tais produtos muitas vezes apresentam preços mais elevados. Acredita-se haver possibilidade de parcerias com Insea para articular tal tipo de ação, que se refere a contextos políticos mais amplos (estadual ou federal).

### 6.3 Valorização do trabalho na Astriflores

Por fim, mas não menos importante, destacam-se ações voltadas à valorização do trabalho realizado pelas associadas da Astriflores, que passam não só pelo reconhecimento social, mas também pela valorização formal e financeira.

- Pesagem de todos os resíduos coletados no município de Florestal, incluindo dias de coleta normal e coleta seletiva, zona urbana e zona rural: não há dados concretos sobre a quantidade de resíduos coletados no município, pois a prefeitura não possui uma balança adequada para pesar caminhões. Assim, trabalha-se sempre com estimativas imprecisas. Conhecer a quantidade total de resíduos coletados é importante para a elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos, além de outras medidas. Além disso, conhecer a quantidade de resíduos que chegam à Astriflores nas terças e quintas versus a quantidade de resíduos que saem da Astriflores para o aterro permite conhecer melhor a produtividade da associação. Os dados sobre as quantidades comercializadas revelam apenas parcialmente os resultados do trabalho das associadas, pois não se considera a quantidade de resíduos que foram processados mas não foram considerados comercializáveis. Para a pesagem do caminhão de coleta dos resíduos, indica-se o empréstimo de balança existente no município detida por um empresário local. Responsável: Prefeitura de Florestal;
- Relatório global, com dados sociais e organizacionais da Astriflores: salienta-se a importância de divulgar melhor dados sobre o trabalho da Astriflores, tendo-se percebido a falta de conhecimento por parte da população e de outros atores sobre a associação, apesar de sua suma importância para o município de Florestal. Assim, considera-se relevante a publicação de um relatório global sobre a Astriflores, em linguagem acessível, contendo não apenas dados econômicos e de produtividade, mas também informações sobre a organização das associadas e os impactos sociais e ambientais dos serviços prestados pela Astriflores à comunidade. Responsável: RC8/Treinamentos;

- Desenvolvimento de ideias para agregar valor aos materiais recicláveis triados e reaproveitar os rejeitos: mapeou-se a existência de iniciativas interessantes nas associações de catadores de municípios próximos, como Igarapé, onde uma associação realiza o processamento de garrafas PET, as transformando em vassouras. Tais ideias representam formas de agregar maior valor ao que é comercializado pela Astriflores, ampliando o retorno financeiro sobre o trabalho das associadas. Para isso, recomenda-se parcerias com as associações e com o programa “Mulheres Mil”, do governo federal. Responsável: Projeto Florindo o Futuro;
- Complementação de renda e contratação da Astriflores pelo Poder Público: os primeiros esforços no sentido de divulgação da coleta seletiva em Florestal, iniciados em agosto de 2024, com as campanhas nas redes sociais, já estão surtindo efeitos positivos na quantidade de resíduos recicláveis que chegam à associação nas terças e quintas. Contudo, observa-se que, muitas vezes, as associadas não conseguem absorver de maneira produtiva o aumento na carga de trabalho, gerando maior estresse e mais conflitos internos. Dessa forma, evidencia-se o número reduzido de associadas em relação à produção de resíduos pela população. Por outro lado, uma campanha realizada em 2023, para recrutamento de novos associados, não atraiu nenhum candidato. Ou seja, conclui-se que o baixo rendimento e as más condições de trabalho na Astriflores acabam inviabilizando a atração de mais pessoas para o trabalho de triagem dos materiais, gerando sobrecarga às associadas e fazendo da associação o “gargalo” da rede de gestão de resíduos. Uma das soluções possíveis para este problema é a complementação de renda às associadas, via projeto de lei municipal (Apêndice b), ou a contratação da Astriflores pelos serviços ambientais que são prestados e até o momento não remunerados. Assim, em médio prazo, a associação poderia atrair mais pessoas e melhorar ainda mais os impactos positivos que traz para o município. Responsável: Prefeitura, Projeto Florindo o Futuro, RC8/Treinamentos e Astriflores.

- Reconhecimento da Astriflores pelo título de utilidade pública estadual: a atuação da Astriflores já é reconhecida como de utilidade pública a nível municipal, garantindo direitos e incentivos, como o acesso a recursos de subvenção pública. Contudo, é necessário também este título a nível estadual, de forma a reduzir a carga tributária que incide hoje sobre o faturamento da associação. Assim, indiretamente, é possível aumentar a renda das associadas. Para solicitar este reconhecimento ao Estado, é preciso enviar documentações e um ofício a um deputado estadual. Em março de 2024, representantes do projeto fizeram contato com a equipe da deputada estadual Lohanna França, que se dispôs a apresentá-lo à Assembleia Legislativa de Minas Gerais. Responsável: Projeto Florindo o Futuro e Insea.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A metodologia da pesquisa-ação tem permitido o engajamento da universidade com a comunidade florestalense e com atores da rede de gestão de resíduos da qual faz parte a Astriflores. Trata-se de um grande esforço por parte da equipe do projeto em transformar os conhecimentos acadêmicos em ações viáveis por meio da construção de relações colaborativas entre os parceiros. Com embasamento teórico e empírico, considera-se essencial o estabelecimento de relações mutuamente benéficas para todos os atores da rede. Para isso, é essencial o exercício do diálogo e da construção conjunta de soluções, algo que buscou-se empreender para a elaboração do presente Plano de Ação.

A aplicabilidade deste Plano é considerada alta visto que este foi elaborado com o engajamento dos atores que serão responsáveis por sua implementação e, além disso, haverá o acompanhamento das ações até fevereiro de 2026 por parte da equipe do projeto, finalizando assim o processo da pesquisa-ação. Acredita-se que a replicabilidade das ações propostas ao contexto de Florestal também é alta, considerando que outros municípios de pequeno porte enfrentam desafios muito semelhantes no que tange à gestão de resíduos (Cordeiro, 2023).

O caráter de inovação deste Plano de Ação está na forma como o mesmo foi elaborado, a partir do uso das tecnologias de gestão colaborativa. Essas tecnologias facilitaram o processo de discussão e de tomada de decisão coletiva, garantindo que todos os atores participantes se sentissem contemplados. Para além disso, o uso de ferramentas baseadas na Teoria U permitiu a criação de um ambiente altamente colaborativo e empático entre os participantes, abrindo o campo para soluções inovadoras e mutuamente benéficas.

A complexidade do Plano de Ação aqui apresentado é de altíssimo grau. Conforme ilustrado pela Figura 1, há diversos atores envolvidos na rede de gestão de resíduos, que estabelecem relações interdependentes entre si. Apesar de Florestal ser um município de pequeno porte, a complexidade não deixa de existir neste contexto, visto que atores de âmbitos mais amplos também fazem parte das ações propostas. Em relação aos conhecimentos necessários, o desenvolvimento do Plano de Ação ocorreu a partir do embasamento em teorias sociais complexas – a Teoria Ator-Rede (de Bruno Latour) e a Teoria Crítica da Tecnologia (de Andrew Feenberg) – buscando expandir a compreensão sobre os dados empíricos coletados e as soluções vislumbradas.

## 8. REFERÊNCIAS

ABRELPE, Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2021). Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso em: 30 jun. 2022.

CORDEIRO, J. B. Os fatores influenciadores na regularização da destinação final dos resíduos sólidos dos municípios de Minas Gerais. 2023. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Viçosa, 2023.

LATOUR, B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford University Press, 2005.

PAULA, Ana Paula Paes de; SOUZA, Mariana Mayumi Pereira de. Gestão Dialógica e Tecnologias Colaborativas . Curitiba - PR: Appris, 2018.

SOUZA, M. M. P. Reciclando a crítica nos estudos organizacionais: as tecnologias de gestão colaborativa no contexto da associação Astriflores. 2016. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.

THIOLLENT, M. Pesquisa-ação nas organizações. São Paulo: Atlas, 2009.

## 9. Apêndices

- A. Termo de compromisso da instituição parceira (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)
  
- B. Projeto de Lei “Auxílio Catador”
  
- C. Instrução Normativa aos estabelecimentos geradores de resíduos sólidos de Florestal
  
- D. Declaração de parceria (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)

A. Termo de compromisso da instituição parceira (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)

## **ANEXO III - TERMO DE COMPROMISSO DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA**

### **Chamada FAPEMIG 11/2022**

#### **Termo de Compromisso da Instituição Parceira**

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Florestal/MG manifesta seu compromisso com o desenvolvimento do projeto “A Astriflores e a Coleta Seletiva em Florestal: articulando a sustentabilidade com o empoderamento feminino”, a ser coordenado pela pesquisadora Mariana Mayumi Pereira de Souza, que terá como atribuição responsabilizar-se pela execução do projeto desde a submissão da proposta na plataforma Everest até a prestação de contas final, incluindo a interlocução junto à FAPEMIG nos assuntos afetos ao projeto em questão.

Confirma-se que estarão disponíveis os equipamentos e as instalações físicas descritos abaixo para a execução das atividades previstas na presente proposta.

Confirma-se, por fim, que os membros da equipe do projeto pertencentes ao quadro desta instituição serão devidamente alocados para participar de sua execução.

Florestal, 19 de Julho de 2022.



Marco Túlio da Silva Faria – Secretário Municipal de Meio Ambiente e Agricultura de Florestal

Instalações Físicas: sala para realização de reuniões

Equipamentos: automóvel para locomoção da equipe do projeto dentro do município de Florestal

## B. Projeto de Lei “Auxílio Catador”

## EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

Conforme informa o Ministério do Meio Ambiente, os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis desempenham papel fundamental na implementação na Política Nacional de Resíduos Sólidos, com destaque para a gestão integrada dos resíduos sólidos. De modo geral, atuam nas atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos recicláveis e reutilizáveis, contribuindo de forma significativa para a cadeia produtiva de reciclagem.

Sua atuação, em muitos casos realizada sob condições precárias de trabalho, se dá individualmente, de forma autônoma e dispersa nas ruas e lixões, coletivamente, por meio da organização produtiva como cooperativas e associações.

A atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis contribuem para o aumento da vida útil dos aterros sanitários e para a diminuição da demanda por recursos naturais, na medida em que abastece as indústrias recicladoras para reinserção dos resíduos em sua ou em outras cadeias produtivas, em substituição ao uso de matérias-primas virgens.

E, diante da grande importância das atividades que esses profissionais desempenham e, para além disso, diante também das situações adversas que, eventualmente, enfrentam no exercício da profissão, é que o poder executivo Municipal de Florestal pretende, através deste projeto de Lei, instituir o benefício Bolsa Catador. Tal benefício pretende o repasse mensal no valor pré-fixado (R\$700,00) aos catadores que se encaixam nos requisitos dispostos na norma; assim sendo, o que se busca é a valorização de uma categoria profissional tão cara ao interesse público, principalmente no que se refere às políticas de sustentabilidade.

## **LEI Nº XXXXX DE X DE XXXX DE XXXX**

Institui o Auxílio Catador, que objetiva a concessão de incentivo financeiro aos catadores de materiais recicláveis do Município de Florestal

### **CAPÍTULO I**

#### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º Fica instituído no Município de Florestal o Auxílio Catador, de modo que o Poder Executivo fica autorizado a conceder incentivo financeiro às pessoas físicas, catadoras e catadores de materiais recicláveis, vinculados às cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis, desde que estejam devidamente regularizadas, nos termos desta Lei.

Parágrafo único O incentivo a que se refere o caput deste artigo terá como fato gerador a mobilização, coleta, separação, enfardamento e comercialização de materiais recicláveis.

Art. 2º O Auxílio Catador tem por objetivo o incentivo pela prestação de serviços ambientais, com a finalidade de promover a adequada gestão dos resíduos sólidos urbanos recicláveis e diminuir a pressão sobre o meio ambiente, conforme diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

§ 1º O incentivo a que se refere esta Lei, terá o valor pré-fixado de R\$700,00 (setecentos reais), a ser recebido mensalmente pelos catadores.

§ 2º O valor do Auxílio Catador estabelecido no parágrafo anterior poderá ser atualizado por meio de Decreto do Poder Executivo, observada a disponibilidade orçamentária e financeira para o custeio do auxílio de que trata esta Lei.

### **CAPÍTULO II**

#### **DAS CONDIÇÕES DE ACESSO AO INCENTIVO**

Art. 3º Para fins de recebimento do Auxílio Catador, as catadoras e catadores estarão sujeitos, obrigatoriamente, a cadastro junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura.

Art. 4º Os catadores terão que preencher e comprovar os seguintes requisitos mínimos para o cadastro:

I – estar vinculado a uma cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis no Município de Florestal;

II – se possuir filhos em idade escolar apresentar comprovante de que seus filhos encontram-se regularmente matriculados e frequentes em instituição de ensino;

III – que o beneficiário desempenhe, efetivamente, as atividades a que se refere o parágrafo único do art. 1ª desta Lei.

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos os catadores que estiverem vinculados a uma cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis do Município de Florestal declarada de utilidade pública ou que possua algum vínculo com o Poder Público Municipal para a execução da política pública de mobilização, coleta, separação, enfardamento e comercialização de materiais recicláveis.

§ 2º Poderão ser estabelecidos em regulamento ou normas complementares outros requisitos que se avaliarem como necessários.

Art. 5º As cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis deverão comprovar, junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura, as seguintes condições para que seus cooperados ou associados tenham acesso ao Auxílio Catador:

I – atualização dos dados cadastrais da cooperativa ou associação junto ao Município;

II – apresentação mensal da relação dos cooperados ou associados beneficiados pelo Auxílio Catador;

III – apresentação da relação mensal do material comercializado pela cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis.

Art. 6º A documentação que comprove o preenchimento dos requisitos de que trata o art. 3º será analisada por um Comitê Gestor.

Art. 7º O não preenchimento, a qualquer tempo, dos requisitos de que tratam os arts. 4º e 5º é causa impeditiva ou suspensiva do recebimento do Auxílio Catador de que trata esta Lei.

Parágrafo único O incentivo de que trata esta Lei será progressivamente estendido a todos as catadoras e catadores de materiais recicláveis do Município, observados os critérios elencados acima, as prioridades e a disponibilidade orçamentária e financeira.

### **CAPÍTULO III**

#### **DO COMITÊ GESTOR**

Art. 8º A gestão do Auxílio Catador será feita por um Comitê Gestor, ao qual compete:

I – estabelecer diretrizes e prioridades para a gestão dos recursos anuais do Auxílio Catador;

II – validar cadastro de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis e seus respectivos membros;

III – validar cadastro de catadores cadastrados para o recebimento do benefício;

IV – definir instrumentos e meios de controle social para fins de planejamento, execução, monitoramento e avaliação da gestão do Auxílio Catador;

V – contribuir para a construção de rede de gestão integrada intergovernamental, nos termos da legislação vigente, com vistas a estimular o compartilhamento de informações e a implantação, a ampliação e o fortalecimento da política de coleta seletiva no Município, com inclusão socioproductiva dos catadores.

Art. 9º O Comitê Gestor do Auxílio Catador terá a seguinte composição:

I – 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente;

II – 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Assistência Social;

III – 01 (um) representante da Secretaria Municipal de Saúde;

IV – 02 (dois) representantes de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis do Município de Florestal.

V – 01 (um) representante de Conselho Municipal com atuação na área ambiental ou sanitária; - PODE SER COLOCADO UM REPRESENTANTE DE CADA CONSELHO MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO

VI - 02 (dois) representantes da sociedade civil.

§1º A coordenação do Comitê Gestor a que se refere o caput deste artigo será exercida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura.

§2º A atuação no âmbito do Comitê Gestor não enseja qualquer remuneração para seus membros e os trabalhos nele desenvolvidos serão considerados prestação de relevante serviço público.

§3º O Comitê Gestor se reúne com a presença de maioria absoluta de seus membros, sendo considerada aprovada a matéria que obtiver maioria simples dos votos dos presentes.

§4º O Comitê Gestor reunir-se-á, ordinariamente, conforme o estabelecido em regimento interno e, extraordinariamente, quando convocado pelo seu Coordenador ou por solicitação de pelo menos metade de seus membros.

§5º Cada instituição indicará um representante titular e seu suplente para o Comitê Gestor.

§6º As demais disposições relativas ao funcionamento do Comitê Gestor serão fixadas em seu regimento interno, que será elaborado e aprovado pelos seus membros.

#### **CAPÍTULO IV**

## **DO PAGAMENTO DO INCENTIVO**

Art. 10 Os recursos para a concessão do incentivo de que trata esta Lei serão provenientes de:

I – consignação na Lei Orçamentária Anual (LOA) e de créditos adicionais;

II – doações, contribuições ou legados de pessoas físicas e/ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras;

III – dotações de recursos de outras origens;

IV – recursos provenientes do Fundo Municipal de Meio Ambiente e/ou Fundo Municipal de Saneamento.

## **CAPÍTULO V**

### **DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 11 O Poder Executivo regulamentará a presente Lei no que couber.

Art. 12 Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Wagner dos Santos Junior

Prefeito Municipal

C. Instrução Normativa aos estabelecimentos geradores de resíduos sólidos de Florestal

# **CODEMA FLORESTAL**

CONSELHO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO, DEFESA E DESENVOLVIMENTO DO MEIO  
AMBIENTE

## **DELIBERAÇÃO NORMATIVA CODEMA Nº 05 DE 11 DE JULHO DE 2024**

Deliberação Normativa Conselho Municipal de Conservação, Defesa e Desenvolvimento do Meio Ambiente (CODEMA) de Florestal/MG Nº 5, de 11 de julho de 2024, que regulamenta sobre a coleta e destinação dos Resíduos Sólidos Recicláveis produzidos por Estabelecimentos Geradores de Resíduos Sólidos, no município de Florestal, Minas Gerais.

### **CAPÍTULO I**

#### **DEFINIÇÕES**

Art. 1º - Para fins desta Deliberação Normativa, entende-se por:

I - Estabelecimentos Geradores de Resíduos Sólidos (EGRS): estabelecimentos de uso não residencial, incluídos os estabelecimentos comerciais, os públicos, os de prestação de serviço, cuja natureza ou composição sejam similares àquelas dos resíduos domiciliares e cujo volume diário de resíduos sólidos, por unidade autônoma, seja superior a 200 litros.

II - Resíduos de Estabelecimentos Geradores de Resíduos: São aqueles gerados por EGRS equiparados aos resíduos sólidos domiciliares, os resíduos não perigosos e não inertes, que sejam produzidos por pessoas físicas ou jurídicas em estabelecimentos de uso não residencial.

III - Resíduos sólidos recicláveis: são resíduos do tipo papel, plástico, vidro, metal e outros que podem ser recebidos pela associação/cooperativa vigente no município. Excetua-se resíduos com legislação específica de destinação, tais como pneus, baterias, óleos lubrificantes, resíduos de serviço de saúde.

IV - Resíduos Indiferenciados/Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

## **CODEMA FLORESTAL**

CONSELHO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO, DEFESA E DESENVOLVIMENTO DO MEIO  
AMBIENTE

V - Associação: é qualquer iniciativa formal ou informal que reúne pessoas físicas ou outras sociedades jurídicas com objetivos comuns, visando a superar dificuldades e gerar benefícios para os seus associados, conforme estabelecido no artigo 53 na Lei Federal Nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

VI - Cooperativa: é uma sociedade de natureza civil, formada por no mínimo 20 pessoas físicas, gerida de forma democrática e participativa, com objetivos econômicos e sociais comuns, conforme estabelecido pela Lei 5.764 de 16 de dezembro de 1971.

VII - Serviço público de manejo de resíduos sólidos: o prestado em caráter compulsório, direta ou indiretamente, pelo serviço de limpeza urbana (SLU), tendo como objeto os resíduos sólidos domiciliares e os equiparados a estes e incluindo as atividades de coleta, transporte, transbordo, tratamento e disposição final.

VIII - Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de atividades planejadas que incluem segregação, coleta, armazenamento, transporte, transbordo, reciclagem, compostagem, tratamento e disposição final de resíduos.

XI - Coleta Seletiva Domiciliar: coleta diferenciada de resíduos que foram previamente separados segundo a sua constituição ou composição. Ou seja, resíduos com características similares são selecionados pelo gerador (que pode ser o cidadão, uma empresa ou outra instituição) e disponibilizados para a coleta separadamente.

### **CAPÍTULO II**

#### **GESTÃO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS**

##### **Seção I**

##### **Das Responsabilidades**

Art. 2º - Os EGRS devem promover a segregação de resíduos sólidos recicláveis para destinação à Usina de Triagem e Compostagem do Município.

## **CODEMA FLORESTAL**

CONSELHO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO, DEFESA E DESENVOLVIMENTO DO MEIO  
AMBIENTE

§1º - Os EGRS devem providenciar o armazenamento adequado dos resíduos sólidos recicláveis até o momento da coleta dos mesmos.

§2º - Os EGRS poderão utilizar o sistema de coleta seletiva domiciliar municipal ou dar outra destinação ambientalmente adequada aos resíduos sólidos recicláveis.

§3º - Os EGRS que não utilizarem do SLU Municipal deverão comprovar a destinação dos resíduos sólidos recicláveis dos seus estabelecimentos.

Art. 3º - Os EGRS, vinculados à Prefeitura de Florestal, deverão destinar os resíduos sólidos recicláveis para associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, do município de Florestal.

Art. 4º - As associações e/ou cooperativas devem receber os resíduos dos EGRS e dar destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Art. 5º - Fica autorizada a Prefeitura de Florestal a destinar os resíduos sólidos recicláveis coletados à Associação de Catadores e Triadores de Florestal (ASTRIFLORES), enquanto estiver vigente o termo de permissão de uso de imóvel emitido pela Prefeitura Municipal de Florestal.

Art. 6º - Fica autorizada a Prefeitura de Florestal realizar a coleta dos resíduos sólidos recicláveis dos EGRS, conforme dias e horários preestabelecidos.

Art. 7º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

### **Seção II**

#### **Cadastro**

Art. 8º - O grande gerador deve:

I – cadastrar-se junto ao SLU, na forma e no prazo do regulamento.

## **CODEMA FLORESTAL**

CONSELHO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO, DEFESA E DESENVOLVIMENTO DO MEIO  
AMBIENTE

II - Para o cadastro o EGRS deve apresentar:

- a) Cópia do alvará de funcionamento.
- b) Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).
- c) Cópia do documento de identificação e do Cadastro de Pessoa Física (CPF) do responsável legal.

Art. 9º - No Anexo I desta Deliberação Normativa constam os estabelecimentos que deverão se cadastrar junto ao SLU.

### **Seção III**

#### **Do acondicionamento e apresentação dos resíduos para coleta**

Art. 10º - A exposição dos resíduos sólidos recicláveis só será permitida mediante o seu acondicionamento em perfeitas condições de higiene nas calçadas, em até duas horas antes do horário da coleta regular e nos dias pré-estabelecidos pelo órgão competente.

§1º - Entende-se por acondicionamento o ato de dispor os resíduos sólidos em embalagens adequadas, de forma estabelecida pelo órgão municipal de limpeza urbana.

Art. 11º - Os geradores são responsáveis pelo adequado acondicionamento dos resíduos.

Art. 12º - Fica obrigatório o acondicionamento dos resíduos sólidos recicláveis, em recipientes apropriados para a realização da coleta.

Art. 13º - Os resíduos sólidos recicláveis, quando colocados no logradouro público continuam sob responsabilidade do gerador até a coleta por parte do órgão de limpeza pública.

## **CODEMA FLORESTAL**

CONSELHO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO, DEFESA E DESENVOLVIMENTO DO MEIO  
AMBIENTE

Art. 14º - A colocação do resíduo sólido reciclável em logradouro não poderá, a qualquer tempo e circunstância, comprometer a segurança, a mobilidade ou a acessibilidade dos cidadãos, especialmente os portadores de deficiências.

Art. 15º - Ficam proibidos terminantemente a colocação de resíduos sólidos recicláveis junto a qualquer outro tipo de resíduo sólido, no dia de coleta seletiva.

### **CAPÍTULO III**

#### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 16º - O gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares, resíduos indiferenciados de estabelecimentos geradores de resíduos sólidos, resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde e de saneamento básico, resíduos da construção civil e de demolição não é objeto das disposições desta Deliberação e deve obedecer às legislações específicas.

Art. 17º - O Anexo integrante desta Deliberação Normativa é o Anexo I.

Art. 18º - Esta Deliberação Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

# **CODEMA FLORESTAL**

CONSELHO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO, DEFESA E DESENVOLVIMENTO DO MEIO  
AMBIENTE

## **ANEXO I**

Lista detalhada dos Estabelecimentos Geradores de Resíduos Sólidos que  
devem se registrar SLU Municipal:

- Comércio varejista e atacadistas;
- Supermercados;
- Centros comerciais;
- Bares;
- Padarias;
- Restaurantes;
- Casas noturnas e casas de shows;
- Hotéis e Pousadas;
- Instituições de ensino;
- Creches;
- Hospitais;
- Casas geriátricas;
- Clínicas médicas;
- Laboratórios;
- Bancos;
- Escritórios de pessoas jurídicas;
- Órgãos públicos;
- Cemitérios;
- Oficinas mecânicas e borracharias.

D. Declaração de parceria (Secretaria Municipal de Meio Ambiente)



## DECLARAÇÃO DE PARCERIA

Florestal, 18 de setembro de 2024.

Eu, Jéssica Conceição Braz, em nome da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Florestal/MG, declaro atuar em parceria com o projeto “Florindo o Futuro: sustentabilidade e empoderamento feminino”, coordenado pela Profa. Mariana Mayumi P. de Souza, docente da Universidade Federal de Viçosa, Campus Florestal. A parceria se iniciou desde fevereiro de 2023, resultando em ações concretas visando a melhoria da gestão de resíduos sólidos do município e das condições de trabalho na Associação de Catadores e Triadores de Materiais Recicláveis de Florestal/MG (Astriflores).



Documento assinado digitalmente  
JESSICA CONCEICAO BRAZ  
Data: 19/09/2024 11:17:45-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

---

Jéssica Conceição Braz  
Secretária de Meio Ambiente  
Prefeitura de Florestal/MG

## Colaboradores:

- Prof. Daniel Mendes Barbosa (curso de graduação em Ciência da Computação UFV-CAF – orientador PIBIC);
- Joyce Bárbara Cordeiro (mestre pelo PROFIAP-UFV – voluntária);
- Luana Souza Hott (graduada em engenharia de produção e bolsista BCTI nível IV);
- Ana Luíza Silva Carvalho (aluna do curso de graduação em Gestão Ambiental UFV-CAF e bolsista BCTI nível VI);
- Thahellen Gonçalves Ribeiro (aluna do curso de graduação em Administração UFV-CAF e bolsista BCTI nível VI);
- Melissa Alanis Santos (aluna do curso de graduação em Ciência da Computação UFV-CAF e bolsista PIBIC);
- Anna Luiza Almeida Gomes (aluna do curso técnico de Hospedagem CEDAF-UFV e bolsista PIBICJr.);
- Wagner Luís Lopes Félix (aluno do curso técnico de Informática CEDAF-UFV e bolsista PIBICJr.);
- Camila Aparecida Vieira Sousa (aluna do curso técnico de Hospedagem CEDAF-UFV e bolsista BAAP);
- Thamyres Victória Gomes Gonçalves (aluna do curso técnico de Hospedagem CEDAF-UFV e bolsista BAAP);
- Heitor Porto Jardim de Oliveira (aluno do curso de graduação em Ciência da Computação UFV-CAF – voluntário);
- Paula Rios Moreira (aluno do curso de graduação em Ciência da Computação UFV-CAF – voluntária).

Universidade Federal de Viçosa

2024