



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO TECNOLÓGICO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**

**JESSICA LUIZA NOGUEIRA ZON**

**AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DE PROGRAMAS  
MUNICIPAIS DE COLETA SELETIVA E ORGANIZAÇÕES DE  
CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DO  
ESPÍRITO SANTO**

VITÓRIA - ES

2018

**JESSICA LUIZA NOGUEIRA ZON**

**AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DE PROGRAMAS  
MUNICIPAIS DE COLETA SELETIVA E ORGANIZAÇÕES DE  
CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DO  
ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável (Modalidade Profissional) da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável.

Orientador: Prof. D.Sc. Renato Ribeiro Siman

VITÓRIA - ES

2018

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

Z87a Zon, Jessica Luiza Nogueira, 1991-  
Avaliação da sustentabilidade de programas municipais de coleta seletiva e organizações de catadores de materiais recicláveis do Espírito Santo / Jessica Luiza Nogueira Zon. - 2018.  
200 f. : il.

Orientador: Renato Ribeiro Siman.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Tecnológico.

1. Gestão integrada de resíduos sólidos. I. Siman, Renato Ribeiro. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro Tecnológico. III. Título.

CDU:628

---

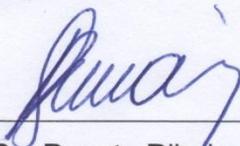
**JESSICA LUIZA NOGUEIRA ZON**

**AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DE PROGRAMAS  
MUNICIPAIS DE COLETA SELETIVA E ORGANIZAÇÕES DE  
CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DO  
ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável (Modalidade Profissional) da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável na área de concentração Sustentabilidade, Ambiente e Sociedade e linha de pesquisa Saneamento Ambiental e Saúde Pública.

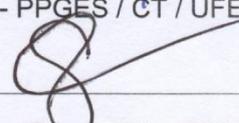
Aprovada em 17 de agosto de 2018.

**COMISSÃO EXAMINADORA**



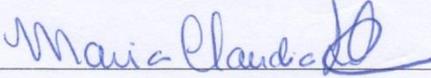
---

Prof. D.Sc. Renato Ribeiro Siman  
Orientador - PPGES / CT / UFES



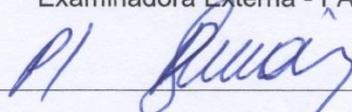
---

Prof. D.Sc. Gilson Silva Filho  
Examinador Interno - PPGES / CT / UFES



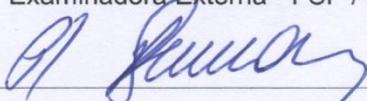
---

Prof<sup>ª</sup>. D.Sc. Maria Claudia Lima Couto  
Examinadora Externa - FAESA



---

D.Sc. Gina Rizpah Besen  
Examinadora Externa - FSP / USP



---

Prof<sup>ª</sup>. D.Sc. Wanda Maria Risso Günther  
Examinadora Externa - FSP / USP

À minha querida família, pelo amor e incentivo  
constantes à busca de conhecimento.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que me sustentou e me deu forças em todos os momentos;

Aos meus pais, pela oportunidade de realizar mais essa etapa tão importante em minha vida;

À minha avó, pelas ligações diárias, orações, amor e por sempre acreditar em mim;

Ao Thomas, que esteve ao meu lado durante cada momento desta jornada;

Ao Prof. Dr. Renato Ribeiro Siman, pelos valiosos ensinamentos, contribuições, paciência e oportunidade de desenvolver este trabalho;

Ao Lagesa, por disponibilizar o espaço e equipamentos;

Aos estagiários do Lagesa, Davi e Thaís, pelo apoio na tabulação dos dados;

Ao Instituto Sindimicro-ES, por viabilizar a coleta de dados;

Aos catadores de materiais recicláveis e gestores municipais, por contribuírem respondendo aos questionários;

À Julia Soprani, pela parceria;

Aos colegas do mestrado, pelos momentos de conversa, desabafo e companheirismo tão importantes durante esta jornada;

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

*“Não importa o que a vida fez de você, mas o que você faz com  
o que a vida fez de você.”  
Jean-Paul Sartre*

## RESUMO

Os municípios brasileiros enfrentam diversas dificuldades para realizar a coleta seletiva, enquanto as organizações de catadores de materiais recicláveis necessitam vencer diversas disfunções para se tornarem competitivas no mercado. Para superar tais desafios e atender às exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos é necessário conhecer os elementos que interferem no desempenho dos programas de coleta seletiva e organizações de catadores. Nesse sentido, este estudo teve como principal objetivo avaliar os programas de coleta seletiva e organizações de catadores de municípios do estado do Espírito Santo em relação à sustentabilidade e propor estratégia metodológica para delineamento de ações necessárias aos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos desses municípios. Para tal, foram selecionados 24 municípios, avaliados por seus programas de coleta seletiva, e 23 organizações de catadores sobre os quais foram aplicados questionários para obtenção dos dados necessários para o cálculo dos indicadores e dos índices de sustentabilidade. Além disso, as ações dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram elencadas e relacionadas com os indicadores de forma a verificar quais ações já eram contempladas pelos planos para não haver repetições ao propor novas ações. A partir do resultado da análise dos indicadores e da verificação das ações dos planos de resíduos, foi apresentada uma proposta metodológica para sugerir ações em complementação ao que foi verificado nos planos. As ações propostas também foram hierarquizadas em graus de urgência temporal para sua implementação, utilizando como critério o peso de cada um dos indicadores. Os indicadores analisados apresentaram resultados, em geral, insatisfatórios em relação à sustentabilidade. A média dos índices de sustentabilidade dos programas de coleta seletiva foi 0,44 (desfavorável em relação à sustentabilidade) com coeficiente de variação de 0,35. Já a média dos índices de sustentabilidade das organizações de catadores foi 0,52 (favorável em relação à sustentabilidade) com coeficiente de variação de 0,12. Ainda foi verificado que as ações descritas nos planos de resíduos tinham caráter subjetivo e eram abrangentes, interferindo no desempenho do município em relação à sustentabilidade, necessitando de complementação. Dessa forma, foi possível propor ações relacionadas ao aprimoramento da coleta seletiva, controle de dados

relativos à coleta seletiva e a triagem, educação e divulgação da coleta seletiva, condições de trabalho, saúde e segurança na coleta e no galpão de triagem, estruturação, regularização e autogestão das organizações. Espera-se que, com a implementação das ações propostas, a coleta seletiva e as organizações de catadores se tornem sustentáveis ao longo dos anos. Conforme sugerem os dados obtidos, o delineamento das ações tem grande potencial para aplicação no monitoramento e no desenvolvimento de programas de coleta seletiva e organizações de catadores em direção à sustentabilidade. Dessa forma, essas ações podem proporcionar benefícios à gestão de resíduos sólidos no contexto geral.

**Palavras-chave:** Coleta Seletiva. Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis. Indicadores e Índices de Sustentabilidade. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

## ABSTRACT

Brazilian municipalities face several difficulties to carry out the selective collection, while organizations of collectors of recyclable materials need to overcome diverse dysfunctions to become competitive in the market. To overcome such challenges and meet the requirements of the National Solid Waste Policy, it is necessary to know the elements that interfere with the performance of selective collection programs and waste pickers organizations. In this sense, this study had as main objective to evaluate the selective collection programs and organizations of municipal waste pickers in the state of Espírito Santo in relation to sustainability and to propose a methodological strategy for designing the necessary actions for the Municipal Plans of Integrated Solid Waste Management of these municipalities. To that end, 24 municipalities were selected, evaluated by their selective collection programs, and 23 waste picker organizations on which questionnaires were applied to obtain the necessary data for the calculation of indicators and sustainability indexes. In addition, the actions of the Municipal Plans for the Integrated Management of Solid Residues were listed and related to the indicators in order to verify which actions were already contemplated by the plans so that there would be no repetitions when proposing new actions. From the result of the analysis of the indicators and the verification of the actions of the waste plans, a methodological proposal was presented to suggest actions in complement to what was verified in the plans. The proposed actions were also hierarchized in degrees of temporal urgency for their implementation, using as criterion the weight of each one of the indicators. In general, the analyzed indicators presented unsatisfactory results in relation to sustainability. The average of the sustainability indexes of the selective collection programs was 0.44 (unfavorable in relation to sustainability) with coefficient of variation of 0.35. Meanwhile, the average sustainability indexes of the organizations of waste pickers were 0.52 (favorable in relation to sustainability) with coefficient of variation of 0.12. It was also verified that the actions described in the waste plans had a subjective character and were comprehensive, interfering in the performance of the municipality in relation to sustainability, requiring complementation. In this way, it was possible to propose actions related to the improvement of the selective collection, control of data related to selective collection and screening, education and dissemination of selective

collection, working conditions, health and safety in the collection and screening shed, structuring, regularization and self-management of organizations. It is hoped that with the implementation of the proposed actions, selective collection and waste pickers organizations will become sustainable over the years. As the data obtained suggests, the design of the actions has great potential for application in the monitoring and development of selective collection programs and waste pickers organizations towards sustainability. In this way, these actions can provide benefits to solid waste management in the general context.

**Keywords:** Selective Collection. Recyclable Material Picker Organizations. Sustainable Indicators and indexes. Municipal Plan for the Integrated Management of Solid Residues.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prioridade da gestão de resíduos na PNRS.....	25
Figura 2 - Situação dos programas de coleta seletiva nos municípios de acordo com a classificação por porte.....	30
Figura 3 - Municípios com integração formal de organizações de catadores com programas de coleta seletiva, por porte.....	31
Figura 4 - Nível de condensação das informações.....	40
Figura 5 - Radar da Sustentabilidade da Coleta Seletiva.....	49
Figura 6 - Radar da Sustentabilidade de Organização de Catadores de Materiais Recicláveis.....	50
Figura 7 - Fluxo Metodológico.....	51
Figura 8 - Mapa do Espírito Santo destacando a localização dos municípios e organizações selecionadas.....	56
Figura 9 - Frequência dos indicadores de sustentabilidade da coleta seletiva.....	70
Figura 10 - Frequência dos indicadores de sustentabilidade de organizações de catadores.....	84
Figura 11 - Índice de sustentabilidade da coleta seletiva.....	101
Figura 12 - Resultado do Radar da Sustentabilidade da Coleta Seletiva.....	103
Figura 13 - Índice de sustentabilidade das organizações de catadores.....	104
Figura 14 - Resultado do Radar de Sustentabilidade das Organizações de Catadores.....	106
Figura 15 - Hierarquização das ações para programas de coleta seletiva (Continua).....	112
Figura 16 - Hierarquização para as ações das Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis (Continua).....	115

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Atribuições das prefeituras municipais e das OCMR na reciclagem.....	29
Quadro 2 - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva (ISCS) .....	48
Quadro 3 - Indicadores de Sustentabilidade das Organizações de Catadores (ISOC) .....	48
Quadro 4 - Matriz da pesquisa .....	50
Quadro 5 - Municípios e Organizações selecionados .....	55
Quadro 6 - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva (continua) .....	59
Quadro 7 - Indicadores de Sustentabilidade de Organizações de Catadores (continua).....	62
Quadro 8 - Atribuição de valores aos indicadores .....	65
Quadro 9 - Modificações nos indicadores.....	65
Quadro 10 - Horizonte temporal para hierarquização das ações contidas na matriz de sustentabilidade .....	68
Quadro 11 - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva .....	69
Quadro 12 - Indicadores de Sustentabilidade das Organizações de Catadores.....	83
Quadro 13 - Ações contempladas no PMGIRS relacionadas a coleta seletiva com inclusão social de catadores .....	108
Quadro 14 - Ações contempladas no PMGIRS relativas a organização institucional da gestão de resíduos.....	109
Quadro 15 - Relação entre indicadores, pesos e prazos das ações .....	111

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Institucional .....	71
Tabela 2 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Relação com a Sociedade .....	74
Tabela 3 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Eficiência.....	76
Tabela 4 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Condições de Trabalho, Saúde e Segurança do Trabalhador.....	79
Tabela 5 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Custos .....	81
Tabela 6 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Legal/Institucional .....	85
Tabela 7 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Socioeconômico.....	88
Tabela 8 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Organizacional .....	90
Tabela 9 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Eficiência Operacional .....	94
Tabela 10 - Resultado dos indicadores do Aspecto condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador .....	98
Tabela 11 - Índices de sustentabilidade da coleta seletiva de pesquisas diversas.	101
Tabela 12 - Relação entre o tempo de funcionamento da coleta seletiva e índice por município .....	102
Tabela 13 - Índices de sustentabilidade de organizações de catadores encontrados por Rodrigues (2014) .....	105
Tabela 14 - Relação entre o tempo de existência da organização e o valor do índice .....	105

## **LISTA DE SIGLAS**

- ADERES - Agência de Desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas e do Empreendedorismo
- AMUNES - Associação dos Municípios do Estado do Espírito Santo
- CEMPRE - Compromisso Empresarial para a Reciclagem
- CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho
- CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas
- CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
- CONDOESTE - Consórcio Público para Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos da Região Doce Oeste do Estado do Espírito Santo
- COSELIX - Coleta Seletiva de Lixo
- EPI - Equipamento de Proteção Individual
- ES - Espírito Santo
- GIRS - Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
- INSTITUTO SINDIMICRO-ES - Instituto para o Desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas e Empreendedores Individuais do Espírito Santo
- ISCS - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva
- ISOC - Indicadores de Sustentabilidade das Organizações de Catadores
- LAGESA - Laboratório de Gestão do Saneamento Ambiental
- MMA - Ministério do Meio Ambiente
- MPES - Ministério Público do Estado do Espírito Santo
- OCMR - Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis
- ONGs - Organizações Não Governamentais
- PEV - Ponto de Entrega Voluntária
- PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
- PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico
- PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
- PNSB - Política Nacional de Saneamento Básico

REVIVE - Associação Vila Velhense de Coletores e Coletores de Materiais  
Recicláveis

RIDE-DF - Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

SEDURB - Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento  
Urbano

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

TCAs - Termos de Compromissos Ambientais

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>22</b>
<b>3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: MODIFICAÇÕES CONCEITUAIS A PARTIR DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS ...</b>	<b>23</b>
<b>3.2 PAPEL DA RECICLAGEM NO BRASIL: DA COLETA SELETIVA ÀS ORGANIZAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2.1 Coleta Seletiva.....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.2 Catadores de Materiais Recicláveis e Suas Organizações.....</b>	<b>34</b>
<b>3.3 SUSTENTABILIDADE E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO: O PAPEL DO INDICADOR DE SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....</b>	<b>38</b>
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>47</b>
<b>4.1 FUNDAMENTAÇÃO DO MÉTODO .....</b>	<b>47</b>
<b>4.2 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL .....</b>	<b>50</b>
<b>4.2.1 Etapa I: Seleção dos municípios e das organizações de catadores de materiais recicláveis .....</b>	<b>53</b>
<b>4.2.2 Etapa II: Coleta de Dados .....</b>	<b>57</b>
<b>4.2.2.1 Questionário I .....</b>	<b>57</b>
<b>4.2.2.2 Questionário II .....</b>	<b>57</b>
<b>4.2.2.3 Aspectos Éticos da Pesquisa.....</b>	<b>58</b>
<b>4.2.3 Etapa III: Análise dos Indicadores de Sustentabilidade .....</b>	<b>58</b>
<b>4.2.4 Etapa IV: Determinação dos Índices e Grau de Sustentabilidade Atuais ..</b>	<b>66</b>
<b>4.2.5 Etapa V: Proposição e Hierarquização das Ações .....</b>	<b>67</b>

<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>69</b>
<b>5.1 ANÁLISE DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE.....</b>	<b>69</b>
<b>5.1.1 Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva.....</b>	<b>69</b>
5.1.1.1 Aspecto Institucional da Coleta Seletiva.....	71
5.1.1.2 Aspecto Relações com a Sociedade da Coleta Seletiva.....	73
5.1.1.3 Aspecto Eficiência da Coleta Seletiva.....	75
5.1.1.4 Aspecto Condições de Trabalho, Saúde e Segurança do Trabalhador da Coleta Seletiva.....	78
<b>5.1.2 Indicadores de Sustentabilidade de Organizações de Catadores.....</b>	<b>82</b>
5.1.2.1 Aspecto Legal/Institucional de Organizações de Catadores.....	85
5.1.2.2 Aspecto Socioeconômico de Organizações de Catadores.....	88
5.1.2.3 Aspecto Organizacional de Organizações de Catadores.....	90
5.1.2.4 Aspecto Eficiência Operacional de Organizações de Catadores.....	94
5.1.2.5 Aspecto Condições de Trabalho, Saúde e Segurança do Trabalhador de Organizações de Catadores.....	97
<b>5.2 ÍNDICE E GRAU DE SUSTENTABILIDADE.....</b>	<b>100</b>
<b>5.2.1 Índice e Grau de Sustentabilidade da Coleta Seletiva.....</b>	<b>100</b>
5.2.1.1 Radar da Sustentabilidade da Coleta Seletiva.....	103
<b>5.2.2 Índice e Grau de Sustentabilidade das Organizações de Catadores.....</b>	<b>104</b>
5.2.2.1 Radar da Sustentabilidade das Organizações de Catadores.....	106
<b>5.3 PROPOSIÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DE AÇÕES PARA PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....</b>	<b>107</b>
<b>5.3.1 Ações Descritas nos PMGIRS: Coleta Seletiva e OCMR.....</b>	<b>107</b>
<b>5.3.2 Proposição e Hierarquização de Novas Ações para o Desenvolvimento Sustentável da Coleta seletiva e OCMR.....</b>	<b>109</b>
<b>6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>121</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>126</b>

<b>APÊNDICE A -QUESTIONÁRIO I.....</b>	<b>136</b>
<b>APÊNDICE B -QUESTIONÁRIO II.....</b>	<b>143</b>
<b>APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICE E - MATRIZ DE SUSTENTABILIDADE DA COLETA SELETIVA.....</b>	<b>153</b>
<b>APÊNDICE F - MATRIZ DE SUSTENTABILIDADE DE ORGANIZAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.....</b>	<b>177</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento populacional, o desenvolvimento econômico e a industrialização impuseram taxas crescentes de geração dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), especialmente nos países em desenvolvimento (CIFRIAN et al., 2012; GUERRERO; MAAS; HOGLAND, 2013). Este aumento acelerado trouxe à tona a necessidade do planejamento adequado de sistemas locais para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (GIRS) (DYSON; CHANG, 2005).

Na década de 1960, a discussão em torno das questões ambientais se intensificou e incluiu o debate sobre os resíduos sólidos (CHAVES; SANTOS JUNIOR; ROCHA, 2014). Após a Conferência Rio-92 e com a consolidação dos compromissos assumidos na Agenda 21, novas prioridades foram incorporadas visando à gestão dos RSU, como é o caso do conceito de GIRS que compreende a hierarquização de soluções, tais como prevenção da geração, redução, reutilização e reciclagem (BRASIL, 2010a; CARMO; OLIVEIRA, 2010). No entanto, o cumprimento dos princípios de GIRS e seu monitoramento é um grande desafio para os gestores públicos (RODRIGUES et al., 2018), principalmente pela incapacidade administrativa dos mesmos (MARINO; CHAVES; SANTOS JUNIOR, 2018).

Sobretudo, o aproveitamento da fração seca dos RSU por meio da reciclagem se tornou reconhecidamente uma importante forma de promover a sustentabilidade ambiental e minimizar os impactos de sua gestão inadequada (ASIM; BATOOL; CHAUDHRY, 2012), além de ser uma medida econômica, social e ambientalmente viável (DAMÁSIO et al., 2014). Entretanto, a reciclagem é uma etapa que, necessariamente, depende da segregação na fonte e da existência de programas eficientes de coleta seletiva (SUTTIBAK; NITIVATTANANON, 2008; BRINGHENTI; ZANDONADE; GÜNTHER, 2011).

No Brasil, até 2010, a gestão dos RSU era regulada por decretos e normativas esporádicas e a coleta seletiva era realizada por algumas prefeituras pioneiras e, particularmente, por milhares de catadores de materiais recicláveis, que trabalhavam em sua maioria, na informalidade (PINHEL et al., 2013).

Com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal Nº 12.305 de 2010, que foi um marco “legal-regulatório” para a gestão

integrada e sustentável de resíduos sólidos, passa a ser obrigação dos municípios a implantação e o aprimoramento da coleta seletiva (BESEN et al., 2014). Também foi consolidada a necessidade de integração dos catadores de materiais recicláveis aos sistemas municipais de GIRS.

Além disso, a PNRS determinou a elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) que é uma ferramenta fundamental para que os municípios atendam às diretrizes dessa política. Esses planos devem, dentre outras exigências, propor metas, programas e ações relacionadas aos sistemas de coleta seletiva municipais e ao fortalecimento das organizações de catadores de materiais recicláveis (OCMR).

Apesar da evolução na gestão dos resíduos proporcionada pela PNRS, a inclusão de catadores de materiais recicláveis na coleta seletiva não está, de fato, integrada ao sistema de gestão de resíduos. Desta forma, enquanto na teoria a legislação apoia as OCMR e promove a reutilização e a reciclagem como uma solução sustentável para os resíduos, na prática, muitos desafios ainda precisam ser superados (GUTBERLET, 2015b). Os municípios, em geral, enfrentam dificuldades técnicas e administrativas para realizar a coleta seletiva de maneira universal e eficiente, bem como para se relacionarem com as OCMR enquanto prestadoras de serviço (BESEN, 2011).

Rodrigues e outros (2018) ressaltam que para atender às exigências da PNRS é necessário o monitoramento contínuo dos avanços e dos desafios associados ao desempenho dos programas coleta seletiva com inclusão de catadores de materiais recicláveis. Portanto, conhecer os elementos que interferem no desempenho da reciclagem é um meio para alcançar a gestão sustentável de resíduos sólidos (SUTTIBAK; NITIVATTANANON, 2008).

Para isso, é necessário um conjunto de informações, que possam ser utilizadas no processo de planejamento e tomadas de decisão (CIFRIAN; ANDRES; VIGURI, 2015). Nesse sentido, Dias (2015) destaca que, com a falta de informações consistentes sobre a coleta seletiva com participação de catadores, a gestão de resíduos fica comprometida, limitando as possibilidades de inclusão social.

Nessa perspectiva, os indicadores de sustentabilidade, instrumentos que sintetizam um conjunto de informações, possibilitam avaliar o desempenho em relação à prestação de serviço, monitorar as mudanças ao longo do tempo (WILSON et al., 2015), e contribuir para a implementação do conceito de sustentabilidade (BRINGHENTI; ZANDONADE; GÜNTHER, 2011). Além disso, a avaliação por meio de indicadores contribui para identificar pontos potenciais de melhoria que necessitam do desenvolvimento de ações que contribuam com a evolução do desempenho de programas de coleta seletiva e OCMR em direção a sustentabilidade.

Diante do contexto de fragilidade institucional da coleta seletiva com inclusão de catadores e considerando que os PMGIRS devem abranger ações para o desenvolvimento da coleta seletiva e fortalecimento das OCMR, o presente estudo visa analisar municípios do Espírito Santo (ES) em relação à sustentabilidade dos programas de coleta seletiva e OCMR e a partir dessa análise propor estratégia metodológica de delineamento de ações aos PMGIRS desses municípios.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta pesquisa é propor estratégia metodológica para delineamento de ações necessárias aos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, orientadas para a progressão dos indicadores de sustentabilidade dos programas de coleta seletiva e das organizações de catadores de materiais recicláveis.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os indicadores de sustentabilidade de programas municipais de coleta seletiva e organizações de catadores de materiais recicláveis do Espírito Santo;
- Determinar os índices e grau de sustentabilidade tanto dos programas de coleta seletiva quanto das organizações de catadores de materiais recicláveis do Espírito Santo;
- Sistematizar as ações descritas nos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de municípios capixabas, verificando a influência destas na sustentabilidade dos programas de coleta seletiva municipais e das organizações de catadores de materiais recicláveis;
- Propor metodologia para complementar e hierarquizar ações propostas nos PMGIRS, de forma que promovam o aumento do grau de sustentabilidade determinado inicialmente nos municípios.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: MODIFICAÇÕES CONCEITUAIS A PARTIR DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O crescente volume de RSU gerados devido ao aumento da população e mudança de estilo de vida nas cidades (BAIDYA et al., 2016) podem contribuir para o impacto ambiental quando geridos de maneira inadequada.

No Brasil, o crescimento não planejado das cidades impactou a infraestrutura de serviços urbanos, tais como sistemas sanitários e de gestão dos resíduos sólidos (BHUIYAN, 2010). Uma solução imediatista para o último problema foi o descarte dos RSU em lixões. No entanto, esses locais não possuem tratamento de lixiviado ou controle dos gases emitidos, conseqüentemente, são potenciais impactantes ambientais (FERRI; CHAVES; RIBEIRO, 2015).

Apesar das medidas que vêm sendo tomadas para solucionar esse problema, os aterros sanitários, considerados a forma de disposição final adequada, não recebem apenas rejeitos e uma grande quantidade de resíduos ainda é aterrada. Sendo este um dos maiores desafios da gestão dos resíduos em diversos municípios (TIRADO-SOTO; ZAMBERLAN, 2013).

Em virtude do agravamento dos problemas relacionados aos resíduos sólidos no Brasil, tornou-se necessário abordar a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos por meio de uma política própria que considerasse toda sua complexidade. Para isso, foi promulgada a Lei Federal nº 12.305 de 2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 2010, que instituiu a PNRS. Essa política é uma importante ferramenta para conduzir a discussão sobre os resíduos e sua gestão integrada.

A PNRS (BRASIL, 2010b, p. 1), em seu artigo 3º, define a GIRS como:

O conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Portanto, uma nova visão sobre a gestão integrada de resíduos sólidos foi apresentada pela PNRS, propondo uma mudança nos padrões comportamentais e

se tornando a interação entre o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2012). Para isso, a política estabeleceu objetivos, princípios, concepções e diretrizes relacionadas à GIRS.

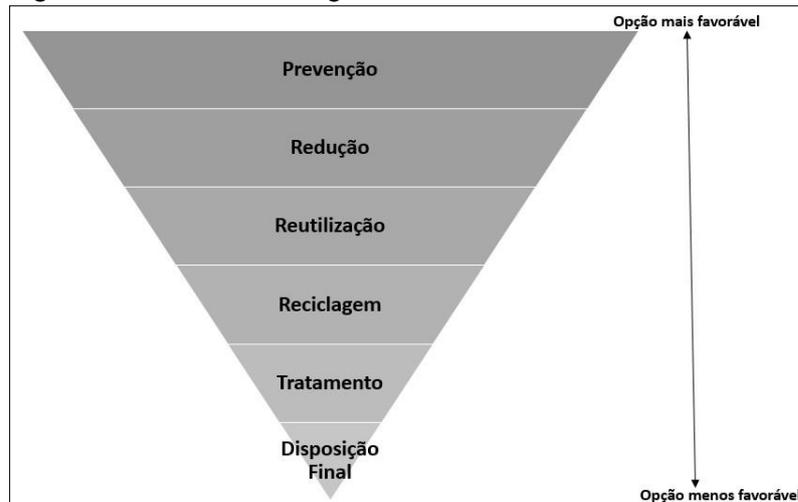
A GIRS não está limitada aos sistemas de destinação de resíduos isoladamente, mas a toda cadeia que os envolve, desde ações visando à prevenção da geração até a disposição final de rejeito. Percebe-se pela leitura da PNRS a necessidade da participação de todos os envolvidos nessa cadeia de resíduos, desde o cidadão, passando pela iniciativa privada, governo e sociedade civil organizada (BRASIL, 2011; MONTEIRO; SILVA; DIFANTE, 2013).

Dessa forma, a GIRS também pode ser definida pelas seguintes características: priorização da prevenção e redução da geração de resíduos nas fontes geradoras; o tratamento de resíduos, englobando a reciclagem e a reutilização; o envolvimento dos diferentes atores sociais; a inclusão social com geração de ocupação e renda para catadores de matérias recicláveis através da incorporação e do apoio às suas organizações; e aspectos sanitários e ambientais (BESEN, 2011).

Nesse sentido, cabe então destacar que a coleta seletiva e os catadores de materiais recicláveis também são elementos importantes para o sucesso da GIRS, uma vez que viabilizam a reciclagem dos resíduos pós-venda (GUTBERLET, 2010). O fortalecimento do elo da reciclagem na gestão dos resíduos é uma estratégia que deve ser adotada para desviar os materiais recicláveis da disposição em aterros e direcioná-los à valorização, diminuindo, assim, os custos de disposição e prolongando a vida útil dos aterros (SUTTIBAK; NITIVATTANANON, 2008; SCHEINBERG et al., 2011).

O conceito de GIRS ainda implica em uma hierarquia de prioridades. A Figura 1 apresenta a ordem de prioridade da gestão de resíduos de acordo com a PNRS. As alternativas de tratamento dos resíduos são priorizadas, desestimulando a disposição de resíduos, que só deve ser adotada quando as outras possibilidades já estiverem sido esgotadas.

Figura 1 - Prioridade da gestão de resíduos na PNRS



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Brasil (2010b).

A racionalidade que está por trás dessa hierarquia de prioridades é a minimização dos impactos ambientais negativos e a otimização dos recursos financeiros relacionados à gestão dos resíduos sólidos. O grande problema é a falha dessa hierarquia na GIRS, pois não existe uma integração efetiva entre as partes envolvidas (MARSHALL; FARAHBAKHS, 2013).

Para alcançar a integração efetiva da gestão de resíduos é necessário superar algumas dificuldades, tais como a falta de infraestrutura, incentivos, conhecimento e eficiência administrativa dos envolvidos, além do envolvimento da população (MARSHALL; FARAHBAKHS, 2013).

Cabe ainda destacar a falta de informações sobre a GIRS que, na maioria das vezes, estão dispersas, desatualizadas, incompletas ou até mesmo indisponíveis. Problema este já evidenciado por Günther e Grimberg (2006) ao destacar que diversos países da América Latina e Caribe não contam com sistemas de informações sobre resíduos atualizados e à disposição dos gestores públicos.

Considerando os obstáculos que os municípios têm enfrentado para gerenciar os resíduos sólidos e na tentativa de sistematizar a gestão integrada, a PNRS também estabeleceu que os próprios municípios devem elaborar seus PMGIRS, sendo condição para terem acesso aos recursos da União ou por ela controlado. Além disso, é uma ferramenta fundamental para que os municípios atendam às diretrizes da PNRS. Os planos são apresentados como instrumentos de gestão que visam melhorias na qualidade socioambiental e colaboram com o desenvolvimento urbano.

Esses instrumentos, elaborados em âmbito local, devem conter um diagnóstico da atual situação dos resíduos sólidos. A partir desse diagnóstico, é possível traçar metas e definir ações a serem cumpridas para alcançá-las. É necessário o acompanhamento do progresso do plano a fim de avaliar as ações realizadas e complementá-las, de acordo com a necessidade (CIFRIAN et al., 2010).

Fiori e outros (2008) mencionam que a fragilidade na aplicação desse tipo de instrumento é um dos principais entraves na administração pública brasileira. Portanto, elaborar planos de gestão integrada e principalmente implementá-los é um desafio para os municípios.

Após a instituição da PNRS, os municípios brasileiros têm buscado meios para se adequarem às exigências legais. Porém, devido à falta de planejamento e gestão eficiente, as soluções relacionadas aos RSU são tratadas de maneira desarticulada (MARINO; CHAVES; SANTOS JUNIOR, 2016). Com isso, as administrações municipais acabam apresentando dificuldades técnicas e gerenciais para realizar a coleta, o tratamento e a disposição final de rejeitos (BRASIL, 2010a). Esses problemas revelam a incapacidade administrativa dos municípios para a implantação eficaz da PNRS (MARINO; CHAVES; SANTOS JUNIOR, 2018).

Com o intuito de amenizar este problema, o Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES) passou a auxiliar as prefeituras na adequação à PNRS. Diante da inércia dos municípios no cumprimento dos prazos, foram celebrados, em 2013, Termos de Compromissos Ambientais (TCAs) entre o MPES e 76 municípios capixabas (caso de todos aqueles abrangidos pela pesquisa). Os TCAs têm como finalidade estabelecer ações e procedimentos necessários à implementação dos princípios, objetivos e instrumentos da PNRS, fixando, entre outros, a erradicação dos lixões, a implementação da coleta seletiva e a formalização da organização dos catadores em cooperativas e associações (GUIMARÃES, 2017).

A fragilidade institucional da administração pública atrelada à insuficiência da capacitação técnica dos gestores municipais também são obstáculos na geração e alocação de receitas com eficiência e eficácia. O serviço de manejo de resíduos sólidos, em especial, exerce um forte impacto no orçamento das administrações municipais, podendo atingir 20-50% dos gastos da municipalidade. Em países em desenvolvimento, 80-90% dessa parcela é gasto apenas com a coleta, enquanto que

em países desenvolvidos menos de 10% é gasto com serviços de coleta (MEMON, 2010).

Jacobi e Besen (2011) apontam que nos países desenvolvidos são geradas maiores quantidades de resíduos. Entretanto, esses, possuem maior capacidade para promover o seu gerenciamento adequado por possuírem mais recursos econômicos e tecnológicos disponíveis. Já em países em desenvolvimento, como o Brasil, problemas relacionados à rápida urbanização, desigualdade social, políticas públicas, questões institucionais, aspectos culturais, sociais e econômicos têm dificultado a implementação da GIRS. Isso limita a aplicabilidade de abordagens que foram bem-sucedidas ao longo do desenvolvimento da gestão de resíduos em países desenvolvidos (MARSHALL; FARAHBAKHS, 2013).

### 3.2 PAPEL DA RECICLAGEM NO BRASIL: DA COLETA SELETIVA ÀS ORGANIZAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Com a instituição da PNRS brasileira, a reciclagem ganhou mais incentivo (JABBOUR et al., 2014). Um dos princípios da PNRS é o “reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania” (BRASIL, 2010b, p. 2). A PNRS (BRASIL, 2010b, p. 1) ainda define reciclagem como:

Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

Pinhel e outros (2013, p. 23) definem a reciclagem como “um conjunto de operações interligadas cuja finalidade é a reintrodução dos materiais recicláveis nos processos produtivos. Uma vez submetidos a elas, passam a ser insumos para a produção de novos produtos”. Essas operações compreendem a segregação na fonte pelo gerador; a coleta seletiva; a triagem; o beneficiamento de materiais; e o reprocessamento.

A realização da reciclagem é fundamental para alcançar algumas metas estabelecidas na Minuta do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, publicada em

agosto de 2012 para consulta pública, a saber: redução progressiva de no mínimo 45% dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterros e inclusão e fortalecimento da organização de no mínimo 600.000 catadores até 2031 (BRASIL, 2012).

Uma condição para que se efetive a reciclagem é a implantação de eficientes programas de coleta seletiva (GUTBERLET, 2015a; BESEN; FRACALANZA, 2016). É nesse contexto que se introduz o fomento para o surgimento e apoio às OCMR para viabilizar a coleta seletiva e alcançar essas metas elencadas (FREITAS; FONSECA, 2011). Gutberlet (2015a) aponta que os casos de reciclagem bem-sucedidos são aqueles em que os governos locais se empenham para integrar catadores em programas de coleta seletiva, remunerando-os pelo serviço.

De modo geral, os catadores atuam nas atividades de coleta, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos recicláveis, contribuindo de forma significativa para a base da cadeia produtiva da reciclagem (VELIS et al., 2012; SCHEINBERG et al., 2010) mesmo configurando-se como um grupo socialmente marginalizado (APARCANA, 2017). Pinhel e outros (2013) descreveram as possibilidades de inclusão dos catadores na cadeia de reciclagem, delimitando a atuação da prefeitura e das OCMR conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 - Atribuições das prefeituras municipais e das OCMR na reciclagem

<b>SEGREGAÇÃO NA FONTE (GERADOR)</b>	
Prefeitura Municipal	Organizações de Catadores
Programas de educação ambiental para redução, reuso e reciclagem, aliados a campanhas informativas sobre o sistema de coleta seletiva.	Apoio às atividades de educação ambiental para a coleta seletiva, com a divulgação de suas atividades.
<b>LOGÍSTICA DE COLETA SELETIVA</b>	
Prefeitura Municipal	Organizações de Catadores
Definição do sistema de coleta (porta a porta, ponto de entrega voluntária - PEV, coleta com catadores), programas de inclusão dos catadores e pagamento pelos serviços prestados e por serviços ambientais.	Realização da coleta seletiva.
<b>CENTRAIS DE TRIAGEM</b>	
Prefeitura Municipal	Organizações de Catadores
Construção de centrais de triagem, aquisição de equipamentos, apoio à regularização de cooperativas existentes, bem como os marcos legais e apoio financeiro de gestão do sistema.	Triagem, prensagem e enfardamento dos RSU recicláveis.
<b>BENEFICIAMENTO DOS MATERIAIS</b>	
Prefeitura	Organizações de Catadores
Organização de PMGIRS	Organização em redes de cooperativas.
<b>RECICLAGEM</b>	
Prefeitura Municipal	Organizações de Catadores
Programa de incentivos às indústrias recicladoras.	Redes de cooperativas mais organizadas, parcerias entre as indústrias e as cooperativas ou redes.

Fonte: Adaptado de Pinhel e outros (2013).

### 3.2.1 Coleta Seletiva

A coleta seletiva é definida como o recolhimento de materiais, tais como papéis, plásticos, vidros, metais e materiais orgânicos, previamente separados na fonte geradora, visando facilitar o seu reaproveitamento, bem como assegurar a qualidade desses materiais (BESEN, 2006; EIGENHEER; FERREIRA, 2016).

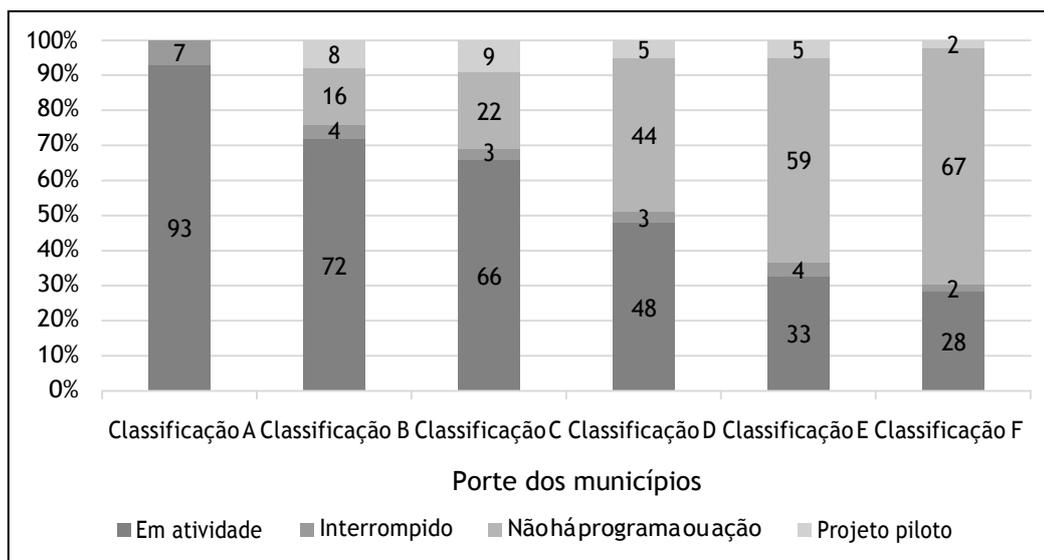
No Brasil, é comum chamar de “programas de coleta seletiva” o sistema de coleta seletiva, mesmo que não seja um programa estruturado por projetos, objetivos e metas definidas. Fachine (2014, p. 29) definiu programas de coleta seletiva como “instrumento de organização que articula um conjunto de ações que tenham por finalidade promover a prática da coleta seletiva que atenda às necessidades da sociedade”.

A partir da década de 1990 no Brasil, uma modalidade importante de programa de coleta seletiva consistiu em iniciativas nas quais o poder público estabeleceu parcerias com OCMR. Esses programas multiplicaram-se pelo país e se tornaram um modelo de política de resíduos sólidos, com inclusão social e geração de trabalho (BRASIL, 2010a).

Marino, Chaves e Santos Junior (2016) avaliaram a situação dos municípios brasileiros em relação à coleta seletiva, bem como sua integração com as OCMR considerando o porte desses municípios. Para isso, o estudo baseou-se na “classificação de portes” dos municípios proposta pelo Observatório das Metrôpoles (2010): Classificação A – Metrôpoles; Classificação B – mais de 500 mil habitantes; Classificação C – entre 100 e 500 mil habitantes; Classificação D - entre 50 e 100 mil habitantes; Classificação E – entre 20 e 50 mil habitantes; Classificação F - menos de 20 mil habitantes.

A pesquisa considerou que 1.796 municípios brasileiros possuem programas de coleta seletiva em atividade, conforme dados divulgados pelo IBGE (2010). Os resultados revelam que conforme diminui o porte do município, menor é o percentual de registros de programas de coleta seletiva em atividade, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Situação dos programas de coleta seletiva nos municípios de acordo com a classificação por porte

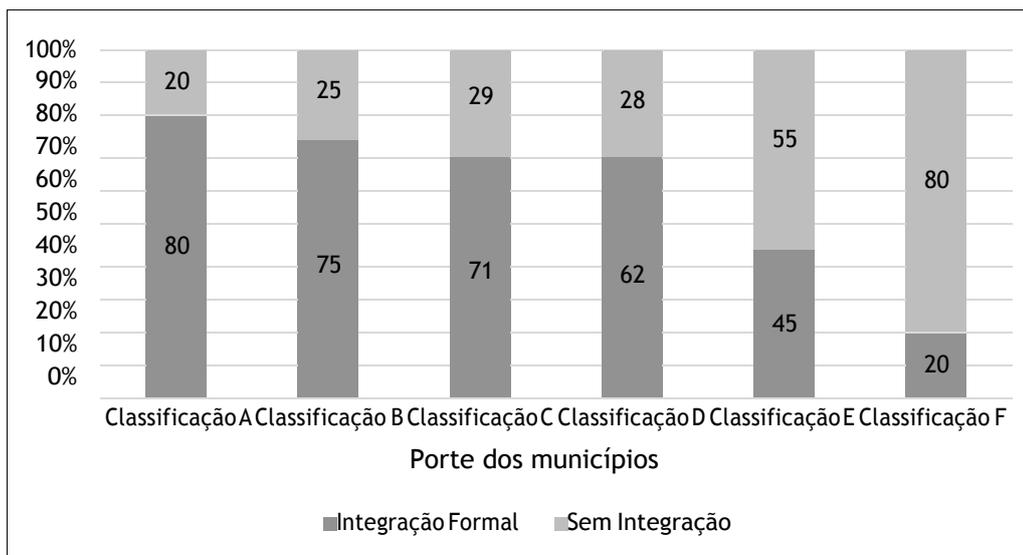


Fonte: Marino, Chaves, Santos Junior (2016).

Nessa pesquisa também foram avaliadas as causas da interrupção dos programas de coleta seletiva. Dentre as causas analisadas, a falta de local adequado para a triagem e estocagem de resíduos tem maior representatividade, principalmente para os municípios menores (MARINO; CHAVES; SANTOS JUNIOR, 2016).

Marino, Chaves e Santos Junior (2016) ainda avaliaram a integração das OCMR aos programas de coleta seletiva. Para isso, considerou-se apenas a integração formal por parte das prefeituras. Os resultados foram mais satisfatórios em municípios de maior porte, como pode ser observado na Figura 3. Esse fato pode ser explicado tanto pela maior possibilidade de existência de um número superior de organizações, quanto pela presença de mais instituições que fomentam a integração em municípios maiores.

Figura 3 - Municípios com integração formal de organizações de catadores com programas de coleta seletiva, por porte



Fonte: Marino, Chaves, Santos Junior (2016).

A execução de programas de coleta seletiva, muitas vezes, é marcada pela falta de objetividade, eficiência, controle e monitoramento. Como resultado, boa parte dos municípios brasileiros, principalmente os de menor porte, não possuem programas efetivos de coleta seletiva, destinando grandes quantidades de resíduos recicláveis para aterros. Desperdiçando, assim, materiais que poderiam ser transformados e reinseridos na cadeia produtiva (CONKE; NASCIMENTOS, 2018). Para modificar essa situação, os municípios devem implementar programas de coleta seletiva eficazes e em parceria com OCMR (BESEN; FRACALANZA, 2016).

Para Cardoso (2016), é fundamental envolver aspectos sociais (inclusão de catadores; participação da população), aspectos econômicos (custo do serviço; renda dos catadores) e aspectos ambientais (quantidade de resíduos gerados; quantidade de resíduos reciclados) no planejamento e execução da coleta seletiva municipal. Sendo assim, o sucesso de um programa de coleta seletiva depende da participação efetiva da sociedade, de processos economicamente viáveis e do manejo ambientalmente adequado dos resíduos.

Em relação à eficiência da coleta seletiva, Besen e outros (2017a) analisaram 20 municípios dos estados de Minas Gerais e São Paulo por meio de indicadores de sustentabilidade. A pesquisa aponta que a maioria desses municípios estudados apresentou resultados desfavoráveis, indicando que a eficiência da coleta seletiva está abaixo do ideal visto que apresentou baixa capacidade de recuperação de materiais recicláveis e elevadas taxas de rejeito.

Nesse sentido, Frota e outros (2015) destacam que muitos programas de coleta seletiva no Brasil não se sustentam por serem projetos incapazes de corresponder com a capacidade de coleta e logística, ou mesmo a falta de apoio da iniciativa pública e privada, bem como da sociedade civil.

A pesquisa de Bringhenti e Günther (2011) realizada no município de Vitória/ES aponta que a participação da população nos programas de coleta seletiva é baixa. Os motivos destacados pela população que dificultam a participação são: falta de divulgação dos resultados; acomodação e desinteresse; nível cultural e de instrução; descrédito relativo às ações do poder público; falta de espaço para armazenar resíduos recicláveis nas residências; necessidade de limpar previamente as embalagens; e tempo gasto e trabalho despedido para a separação dos recicláveis.

De acordo com Cardoso (2016), para que a população possa incorporar um programa de coleta seletiva à sua rotina, sua implantação deve ser de forma contínua e gradativa. Para estimular a adesão da população na coleta seletiva é necessário desenvolver projetos de educação ambiental em diferentes níveis da sociedade, evidenciando a necessidade de separação dos resíduos na fonte geradora (BESEN et al., 2017b).

Struk (2017), por sua vez, avaliou se um programa de incentivo à população resultaria em maiores taxas de coleta seletiva em municípios da região Moravian do Sul, na República Tcheca. O estudo considerou apenas os resíduos domiciliares e dos materiais recicláveis só foram considerados o papel e o papelão. Os resultados apontam que incentivar a população concedendo desconto na taxa anual de resíduos para quem realiza a coleta seletiva, aumenta significativamente as taxas de adesão. Além disso, indicam que quanto menor a distância dos locais de entrega e o esforço necessário, maior é a adesão da população à coleta seletiva.

Já Oliveira e outros (2018) investigaram os fatores que mais afetam o desempenho do sistema de coleta seletiva em uma região de Portugal que apresenta baixo desempenho. A pesquisa considerou apenas o modelo de Ponto de Entrega Voluntária (PEV). Os fatores identificados foram: número de habitantes por cada PEV; nível de escolaridade; acessibilidade ao PEV; grau de urbanização e a área do município. Os autores ainda apontam que a identificação desses fatores se faz necessária para definição das mais eficazes e melhores estratégias que os projetos de coleta seletiva devem levar em consideração para aumentar o desempenho da mesma.

Para Bringham (2004) a descontinuidade política e administrativa e limitações financeiras também são obstáculos que contribuem para o fracasso dos programas de coleta seletiva existentes. Assim, os gestores municipais enfrentam dificuldades para prestar o serviço de coleta seletiva de maneira eficiente e universal.

Nesse sentido, cabe aqui ressaltar que o elevado custo da coleta seletiva em relação à coleta regular ainda é um entrave à implantação e manutenção dos programas pelos municípios. A pesquisa CICLOSOFT, realizada pelo Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE) aponta que, em 2016, o custo médio da coleta seletiva foi cerca de 4,10 vezes maior que o custo da coleta regular. Porém, a mesma pesquisa revela que essa relação vem se modificando. Em 1994, a coleta seletiva chegava a um valor 10 vezes superior ao da coleta regular (CEMPRE, 2016).

Portanto, a eficiência da coleta seletiva está diretamente relacionada às diferentes condições estruturais, econômicas e sociais do local (PASSARINI et al., 2011). Diante disso, a gestão de sistemas de coleta seletiva necessita de avaliação

contínua do desempenho contribuindo, assim, para a tomada de decisões, adoção de ações corretivas, verificação do desempenho do programa e para o fortalecimento dos vínculos com as OCMR e com a população-alvo para assim alcançar sistemas eficientes e eficazes (BRINGHENTI; ZANDONADE; GÜNTHER, 2011; FERREIRA et al., 2017).

### **3.2.2 Catadores de Materiais Recicláveis e Suas Organizações**

A formalização da inclusão de catadores na gestão de RSU foi proposta primeiramente na Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) em 2007 (BRASIL, 2007), com o estabelecimento da dispensa de licitação na contratação da coleta, processamento e comercialização de RSU recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva, efetuados por organizações formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis. Posteriormente, a PNRS progrediu ao estabelecer a participação das OCMR na coleta seletiva instituindo assim uma nova perspectiva de atuação desses trabalhadores (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013).

A PNRS reconhece os catadores de materiais recicláveis como agentes fundamentais da gestão ambiental, tornando-os parceiros nas estratégias de gestão de RSU (FARIAS, 2016). A política ainda preconiza que municípios devem priorizar a contratação de organizações de catadores, incentivando a valorização profissional desses trabalhadores (BRASIL, 2010b).

No processo de busca de alternativas de trabalho para os catadores, nesse novo contexto, convergiram as ações desenvolvidas pelo poder local, através do fechamento dos lixões e suporte à criação e estruturação de OCMR. A retirada de catadores informais das ruas e lixões e inserindo-os na coleta seletiva é realizada com a perspectiva de que possam aperfeiçoar as atividades que desenvolvem e garantir melhores condições de trabalho, proporcionando assim, equidade social para esses trabalhadores (BINION; GUTBERLET, 2012; GUTBERLET, 2013).

Fei e outros (2016) sugerem a integração do sistema informal de reciclagem através do treinamento profissional e melhoria das suas instalações. O fortalecimento de OCMR representa um passo crucial para estender a atuação desta categoria profissional. Isso se traduz em oportunidades de geração de renda e de negócios

(OGUNTOYINBO, 2012). Para isso, esse fortalecimento deve ser feito com base nos princípios da autogestão, da economia solidária e do acesso a oportunidades de trabalho digno (TIRADO-SOTO; ZAMBERLAN, 2013).

Apesar dos esforços e avanços de inclusão socioprodutiva dos catadores, ainda existem inúmeros desafios que precisam ser enfrentados. Quando formadas, as OCMR têm se deparado com dificuldades organizacionais e operacionais que as impedem de tornarem-se competitivas no mercado (VELIS et al., 2012; GUERRA, 2013), dificultando sua implementação efetiva (APARCANA, 2017).

Para uma OCMR avançar na cadeia produtiva pós-consumo precisa superar as mais diversas limitações, tais como: ausência de estratégia, principalmente de organização interna (TIRADO-SOTO; ZAMBERLAN, 2013); falta de capacitação dos catadores (TACKLA, 2016); falta de gestão na contabilização financeira (DAMÁSIO, 2010); dificuldade de acesso a maiores quantidades de materiais recicláveis (GUTBERLET, 2015a); dependência de subsídios externos de parceiros e instituições governamentais (FREITAS; FONSECA, 2011); ausência e/ou precariedade de equipamentos e infraestrutura que inviabilizam a operacionalização das atividades, diminuindo a eficiência (VELIS et al., 2012; GUTBERLET, 2015a; GARCIA, 2016); falta de integração com as fontes geradoras e má relação com os compradores (TACKLA, 2016; DUTRA, 2016); falta de reconhecimento por parte do poder público, da sociedade e de empresas privadas (TACKLA, 2016); remuneração injusta para a prestação do serviço (GUTBERLET, 2015a); e conseqüentemente a alta rotatividade, falta de preparo e insatisfação dos colaboradores (ARANTES; BORGES, 2013).

Outro obstáculo que precisa ser vencido é reduzir a grande quantidade de rejeitos que chegam às OCMR (OLIVEIRA; LIMA, 2012). Para Bassani (2011), Poletto e outros (2016) e Dutra (2016), o índice de rejeito pode variar entre 4% e 30%. A presença do rejeito afeta a eficiência da triagem de diversas maneiras: ocupa espaço que poderia ser utilizado para separação de outros materiais recicláveis; exige dos catadores esforço improdutivo, já que a separação do rejeito não resulta em ganhos financeiros; o rejeito pode contaminar os recicláveis; e aumenta o risco de acidentes. Nesse contexto, as ações de educação ambiental são fundamentais para a conscientização da população em relação à segregação na fonte geradora

(IPEA, 2013). Além disso, o mercado consumidor também influencia no índice de rejeito, pois se não existe compradores para o material reciclável específico, como por exemplo, o vidro, este se tornará rejeito na OCMR (DUTRA, 2016).

Cabe ainda destacar os problemas relacionados às condições insalubres de trabalho que os catadores, mesmo formalizados, estão expostos. Essas condições podem estar relacionadas à capacidade dos trabalhadores em lidar com as atividades a serem desenvolvidas. Sem capacitação, a probabilidade de problemas associados a segurança e insalubridade dos catadores é elevada (DAMÁSIO, 2010; TIRADO-SOTO; ZAMBERLAN, 2013).

Castilhos Junior e outros (2013) elaboraram um diagnóstico das condições de trabalho dos catadores e da estrutura física das organizações às quais estão vinculados. Os resultados apontam que acidentes de trabalho são comuns e refletem na falta de utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI), a maior parte dos acidentes são os cortes e arranhões com materiais perfurocortantes.

Os mesmos autores ainda identificaram os problemas associados às condições insalubres que esses trabalhadores estão expostos. A maior parte das queixas envolvem dores no corpo, cansaço físico, gastroenterite e problemas osteoarticulares. Dessa forma, é indispensável o investimento em treinamentos e assistência aos catadores de forma a aumentar a utilização do EPI, reduzindo problemas de saúde e segurança relacionados à atividade de triagem (CASTILHOS JUNIOR et al., 2013).

Estevam (2017) analisou os riscos de acidentes dentro das OCMR. Os resultados apontam que armazenamento e arranjo físico inadequado e uso de EPI foram as variáveis que apresentaram maior intensidade de risco aos catadores organizados. A autora ainda destaca o uso de vestimentas inadequadas dentro das OCMR, além do registro de diversos catadores que utilizam sandálias de borracha que também oferece risco de acidente aos trabalhadores.

Além disso, o não cumprimento de leis trabalhistas e licenças ambientais inviabilizam contratações (FREITAS; FONSECA, 2012), induzindo à terceirização privada para a realização dos serviços de coleta e destinação de resíduos.

Também é fundamental que os responsáveis pela gestão de resíduos reconheçam a contribuição das OCMR para a viabilização da reciclagem (VELIS et al., 2012). Freitas e Fonseca (2012) atribuem à falta de fomento e adesão da coleta seletiva municipal, além da falta de investimentos e apoios voltados para as organizações de catadores, como disfunções de políticas públicas. Os autores reportam tais condições como causas principais para a não integração dos catadores organizados em um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos e no mercado de reciclagem (ATIENZA, 2010).

Guimarães (2017) pesquisou o perfil socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis no ES. Dentre os resultados da pesquisa, cabe aqui destacar que 57,7% dos catadores entrevistados possuem renda entre 0,5 a 1 salário mínimo e 21,4% são analfabetos, 10,2% não concluíram o primeiro ciclo de quatro anos do ensino fundamental e 49,8% possuem de quatro a oito anos de estudo.

Portanto, questões institucionais, financeiras, políticas, estruturais e de natureza social se apresentam como entraves para o desenvolvimento das atividades e a inclusão efetiva das OCMR no gerenciamento de RSU. Essas questões prejudicam a negociação da comercialização dos materiais recicláveis, ocasionando a desvalorização do produto, visto que as organizações enfrentam dificuldade em atender os padrões (quantidade, qualidade e frequência) exigidos pelas indústrias de reciclagem (FERGUTZ; DIAS; MITLIN, 2011; VELIS et al., 2012; TIRADO-SOTO; ZAMBERLAN, 2013; DUTRA, 2016).

Uma alternativa para atender às exigências das indústrias de reciclagem é a formação de redes de OCMR que atenderão às demandas para a comercialização conjunta, atingindo eficiências de mercado mais elevadas (TIRADO-SOTO; ZAMBERLAN, 2013; GARCIA, 2016). Gutberlet (2012) argumenta que apesar das redes serem importantes em um processo de transformação social, não correspondem às soluções finais ou definitivas. Habilidades individuais também precisam ser desenvolvidas a fim de estimular a participação, transparência, confiança, reciprocidade e cooperação (GUTBERLET, 2009).

No ES foi firmado o convênio nº 782753/2013, entre o Governo Federal e a Agência de Desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas e do Empreendedorismo (Aderes). Esse convênio tem o objetivo de promover a inclusão social e produtiva de

catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, bem como o fortalecimento coletivo e cooperativo de seus empreendimentos solidários para o trabalho em Rede, com vistas à sua emancipação e sustentabilidade, além da criação de seis Redes de Catadores de Materiais Recicláveis nos Estado do ES. Por meio desse convênio foi possível criar novas OCMR no estado, além do fortalecimento das que já estavam estabelecidas. No entanto, a criação das redes ainda não ocorreu.

Apesar disso, a incorporação de catadores no âmbito do sistema formal de coleta seletiva tem um potencial ainda maior, visto que estes ainda são bem reduzidos em relação à quantidade de catadores autônomos existentes nos municípios (DIAS, 2015). Fato este também constatado por Dutra (2016) que estimou a geração de 467 novos postos de trabalho, o que representa crescimento de 402% da inserção de catadores no mercado formal de trabalho ao considerar um cenário de ampliação da coleta seletiva e de adequação das OCMR existentes na Região Condoeste, no ES/Brasil.

### 3.3 SUSTENTABILIDADE E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO: O PAPEL DO INDICADOR DE SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Antes de definir o que é um indicador de sustentabilidade, é preciso estabelecer o que é sustentabilidade e as suas dimensões. Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, o termo começou a ser utilizado para qualificar o desenvolvimento e, então, iniciou-se a discussão sobre desenvolvimento sustentável (VEIGA, 2010).

O termo desenvolvimento sustentável ficou popularmente conhecido a partir de 1987, quando foi apresentado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (CMMAD) em seu relatório “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como Relatório *Brundtland* (CMMAD, 1987, p. 46) “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem suas próprias necessidades”.

Desde então surgiram inúmeras definições que englobam diversas dimensões que compõem o termo sustentabilidade, buscando embasar uma nova forma de

desenvolvimento. De fato, o debate sobre sustentabilidade apresenta variadas percepções e evoluiu, com o passar dos anos, no sentido de incorporar diferentes dimensões. No entanto, “não há um consenso sobre as dimensões do desenvolvimento sustentável, sendo-lhe atribuídas várias interpretações” (GUIMARÃES; FEICHAS, 2009, p. 320).

Grande parte das pesquisas afirma que sustentabilidade é composta de três dimensões básicas na qual está firmado o conceito: a vertente econômica, a social e a relação com o meio ambiente. Entretanto, Bossel (1999) amplia sua análise para outras seis dimensões além das básicas, que são: material, ecológica, legal, cultural, política e psicológica. Já Sachs (2002) além de ter descrito sustentabilidade nas dimensões básicas, descreveu também como dimensões principais: cultural, ecológica, territorial, política nacional e política internacional.

Diante de várias interpretações, a sustentabilidade vem sendo direcionada para uma visão mais ampla e complexa, alcançando diversas dimensões. A partir dessa complexidade, surge a necessidade de mensurar a sustentabilidade (FECHINE, 2014).

Dessa forma, uma variedade de métodos de medição da sustentabilidade foi desenvolvida ao longo das últimas décadas. No entanto, os indicadores têm sido a ferramenta de medição mais influente (TURCU, 2013). Os indicadores, de modo geral, são instrumentos de gestão que medem a distância entre a situação atual e a situação desejada. Portanto, devem estar vinculados a alguns valores e metas de referência (MOLDAN; JANOUSKOVÁ; HÁK, 2012). Rametsteiner e outros (2011) e Singh e outros (2012) ainda afirmam que os indicadores são instrumentos que sintetizam um conjunto de informações complexas para informações significativas de forma mais concisa.

Formados por meio da análise de dados primários, quando agrupados, os indicadores dão origem aos índices, que também são indicadores, e possuem a finalidade de interpretar a realidade de um sistema (SICHE et al., 2007). A Figura 4 apresenta como as informações são agrupadas e condensadas para obtenção de indicadores e, posteriormente de índices.

Figura 4 - Nível de condensação das informações



Fonte: Adaptado de Shields, Solar e Martin (2002).

Ferreira e outros (2017) apontam que existem dificuldades relacionadas à disponibilidade de dados para o cálculo dos indicadores. No entanto, ainda que a disponibilidade de dados influencie na seleção e desenvolvimento de indicadores, não deve ser o fator decisivo. Atkisson (2001) ressalta que a falta de disponibilidade de dados sobre uma questão importante de sustentabilidade é, em si, um indicador de que a questão não está recebendo atenção suficiente. Gamberini e outros (2013) também destaca as dificuldades relacionadas à sistematização e padronização da coleta de dados e seu processamento para o cálculo dos indicadores.

Em relação à utilização de indicadores de sustentabilidade, especificamente, contribuem para denúncia de realidades insustentáveis, além de corresponderem a importantes ferramentas de avaliação em direção ao desenvolvimento sustentável. Também são úteis nas etapas de concepção, planejamento, monitoramento e avaliação de políticas públicas em diversas áreas, inclusive aquelas voltadas para os RSU que necessitam de instrumentos que sejam capazes de auxiliar na gestão fundamentada nos princípios da sustentabilidade (POLAZ; TEIXEIRA, 2009; GREENE; TONJES, 2014; VEIGA, 2014).

Santiago e Dias (2012) destacam que a GIRS deve ser avaliada regularmente por meio de indicadores de desempenho. Assim, esses indicadores podem contribuir na definição das prioridades, direcionando os investimentos públicos, em geral insuficientes, para os aspectos mais problemáticos do setor (POLAZ; TEIXEIRA, 2009).

Conforme já apresentado, a coleta seletiva integra o sistema de gestão de RSU e contribui para a sustentabilidade ambiental, econômica e social urbana. Além de promover a inclusão socio-produtiva de catadores de materiais recicláveis (BESEN et al., 2016). Considerada uma ferramenta de gerenciamento de resíduos sólidos e ambiental, a coleta seletiva vem sendo implementada nos municípios brasileiros demandando, assim, monitoramento e avaliação (BRINGHETI; ZANDONADE; GÜNTHER, 2011).

Besen (2011) e Dias (2015) ressaltam a necessidade do uso de indicadores de sustentabilidade para monitorar a coleta seletiva e as OCMR parceiras de forma a verificar a efetividade da gestão implementada e auxiliar na tomada de decisão. Assim, os indicadores poderão auxiliar na ampliação e aperfeiçoamento desses programas e no avanço da inclusão social no âmbito da gestão de resíduos (BRINGHETI; ZANDONADE; GÜNTHER, 2011; BESEN; DIAS, 2011).

Portanto, a avaliação dos indicadores permite que os municípios conheçam suas fortalezas e fragilidades em relação à sustentabilidade e, a partir disso, possam planejar e implementar políticas e desenvolver ações corretivas a partir das informações geradas, o mesmo ocorrendo para as OCMR. A partir da utilização de indicadores ainda é possível realizar comparações entre diferentes municípios avaliados pelos seus programas de coleta seletiva e organizações de catadores (BESEN, 2011).

Neste contexto, diversos estudos têm formulado e avaliado indicadores de sustentabilidade. Dentre os estudos, pode-se destacar Lima (2006), Ribeiro e outros (2009), Besen (2011), Campani (2012), Reis (2015), Cardoso (2016), Besen e outros (2017a) e Fachine (2014).

Com a formulação e aplicação de indicadores de sustentabilidade, Lima (2006) avaliou os progressos da coleta seletiva e participação de catadores. A estratégia da pesquisa foi um estudo de caso, realizado em Londrina/PR. Os dados foram coletados por meio da observação e análise de documentos, além de entrevistas com gerentes operacionais e com os catadores de materiais recicláveis. Foram formulados 23 indicadores, divididos em cinco categorias: Indicadores gerais; de aceitação pública; operacionais; de despesa do setor público; e de custo. Os

indicadores foram capazes de monitorar a evolução da coleta seletiva no município de 2001 a 2005.

Com o resultado dos indicadores, durante esse período foi possível observar os benefícios mais significativos: melhora na infraestrutura do programa de coleta seletiva (equipamentos e veículos); a cobertura da coleta atingiu 100% e a adesão da população passou de 30% para 70%; aumento significativo do número de OCMR e catadores associados; a estruturação das OCMR elevou o rendimento dos associados já que possibilitou melhores preços na comercialização; a taxa de rejeito teve uma redução considerável, indicando maior eficiência da separação dos materiais recicláveis na fonte e isso se deve ao contato direto do catador com a população; o programa de coleta seletiva ainda proporcionou economia de espaço no aterro ampliando a sua vida útil. A aplicação destes indicadores para o planejamento, monitoramento e avaliação da coleta seletiva de Londrina tornaram o programa reconhecido nacionalmente pela sua eficiência e sustentabilidade (LIMA, 2006).

Cabe destacar também a pesquisa Coleta Seletiva de Lixo (COSELIX) desenvolvida por Ribeiro e outros (2009) que selecionaram e formularam 18 indicadores de sustentabilidade, sendo 6 voltados para coleta seletiva municipal e 12 às OCMR. A construção desses indicadores foi baseada em estudos de casos realizados em 11 municípios da Região Metropolitana de São Paulo e 32 OCMR parceiras (RIBEIRO et al., 2009).

Os resultados da aplicação desses indicadores de acordo com suas dimensões (econômica, social e ambiental) revelam que: na dimensão econômica ficou evidente a insuficiência de informações produzidas pelos programas e o desconhecimento do custo real do sistema, evidenciando que a inserção dos programas de coleta no planejamento do sistema municipal de limpeza pública ainda é limitada. Segundo os autores, na dimensão social, a estrutura dos programas, em relação à inclusão social, ainda é ineficiente. O número de catadores cadastrados ainda era baixo, visto que, foram estimados cerca de 20 mil catadores autônomos apenas na cidade de São Paulo, no período da pesquisa. Em termos de dimensão ambiental, o pequeno volume de resíduos desviados dos aterros não chega a impactar no gerenciamento dos RSU (RIBEIRO et al., 2009).

Baseada na pesquisa COSELIX, Besen (2011) elaborou um conjunto de 35 indicadores de sustentabilidade, sendo 14 indicadores de sustentabilidade de coleta seletiva (ISCS) e 21 indicadores de sustentabilidade de organizações de catadores (ISOC). Em 2016 e 2017, os autores aperfeiçoaram seus indicadores, e atualmente o conjunto conta com 16 ISCS e 21 ISOC (BESEN et al., 2017b). A partir do conjunto desses indicadores, Besen e outros (2017b) desenvolveram um índice de sustentabilidade da coleta seletiva e um índice de sustentabilidade para as OCMR. Por se tratar do elemento central dessa pesquisa, o tópico seguinte (4.1 Referencial Metodológico) é dedicado integralmente à descrição da pesquisa desenvolvida por Besen e outros (2017b).

Os indicadores propostos por Besen (2011) foram aplicados por Rodrigues (2014) em quatro OCMR no município do Rio de Janeiro com o intuito de realizar uma comparação entre eles. A análise revelou que as organizações apresentam diferentes níveis de desenvolvimento e características diversas. Apesar disso, “produtividade por catador”, “membros capacitados” e “relação de ganhos entre gêneros” estão entre os indicadores que se destacam positivamente. Em relação aos parâmetros negativos, destacaram-se os problemas referentes à saúde e segurança do trabalhador.

Foi observado ainda que o tempo de atuação da OCMR influencia nos indicadores analisados e isso deve ser levado em consideração. Espera-se que organizações recém-formalizadas sejam menos estáveis e sustentáveis em comparação com as que já atuam há mais tempo, visto que indicadores como parcerias e equipamentos são conquistados e adquiridos com o passar dos anos. Ainda, o indicador “condições de trabalho” se modificam em curtos períodos de tempo, considerando que a dinâmica das OCMR pode evoluir de modo acelerado. Portanto, a análise comparativa entre as organizações foi dificultada pelos diferentes tempos de atuação de cada OCMR, visto que duas delas ainda estavam em processo de estruturação (RODRIGUES, 2014).

Reis (2015) adaptou os indicadores desenvolvidos por Besen (2011) e aplicou em sete municípios do estado de São Paulo que não possuem programas de coleta seletiva em parceria com OCMR. Os municípios de pequeno porte (até 30 mil habitantes) apresentaram índices de sustentabilidade maior em relação aos de

grande porte (100 mil a 1 milhão de habitantes). Embora os municípios de grande porte apresentem mais indicadores com tendências alta ou média à sustentabilidade em relação aos municípios de pequeno porte, estes apresentam tendências à sustentabilidade mais altas para os quatro indicadores com maiores pesos: adesão da população, atendimento da população, taxa de recuperação e taxa de rejeito, o que elevou o valor do índice. De modo geral, dentre os indicadores que obtiveram menores valores médios para ambos os portes de municípios, estão “Taxa de recuperação de recicláveis”, “custo da coleta seletiva/regular+disposição final”. Já os indicadores que ficaram com as melhores médias foram “atendimento da população” e “instrumentos legais”.

Cardoso (2016) utilizou os indicadores de Besen (2011) para avaliar os programas de coleta seletiva desenvolvidos no Distrito Federal e nos 6 municípios integrantes da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF) que declararam realizar coleta seletiva no ano de 2014, a saber: Cidade Ocidental/GO, Cristalina/GO, Formosa/GO, Luziânia/GO, Santo Antônio do Descoberto/GO e Buritis/MG. De forma geral, os resultados apontam que todos os programas de coleta seletiva estudados apresentaram baixa tendência à sustentabilidade. Cabe destacar que a respeito do indicador “taxa de recuperação de materiais recicláveis” todos os municípios obtiveram baixo desempenho com taxas inferiores a 10%.

Besen e outros (2017a), por sua vez, utilizaram 12 indicadores de coleta seletiva desenvolvidos e aprimorados por Besen e outros (2016) para avaliar as vantagens e desvantagens em municípios que operam a coleta seletiva diretamente ou contratam empresas, e em municípios que a realizam conjuntamente com OCMR. Para isso, foram analisados 20 casos, 11 em municípios que operam a coleta seletiva com catadores e nove em municípios que a executam sem integrar catadores nos estados de São Paulo e de Minas Gerais. Os critérios de seleção dos estudos de caso foram: nível de cobertura alto ou médio de atendimento da população e mais de dois anos de implantação da coleta seletiva.

Os resultados apontam que as duas modalidades de coleta seletiva foram muito favoráveis ao promover a educação e divulgação, a gestão compartilhada e o estabelecimento de parcerias. A avaliação desfavorável, em ambos os casos, nos

indicadores de autofinanciamento, taxas de recuperação de recicláveis e de rejeito, e nas condições ambientais de trabalho e segurança e saúde do trabalhador, indica que ainda são necessários investimentos em infraestrutura, logística e na melhoria das condições de trabalho e de saúde do trabalhador, assim como em promover a sustentabilidade financeira, a partir da cobrança de taxas ou tarifas de resíduos sólidos. Além disso, a pesquisa apontou que não há grandes diferenças de desempenho e efetividade entre programas com ou sem parcerias com OCMR.

Campani (2012) elaborou seis indicadores socioambientais para a cidade de São Leopoldo/RS para o projeto Coleta Seletiva Compartilhada da Prefeitura Municipal. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e consulta aos gestores responsáveis do município.

Após a aplicação e acompanhamento por nove meses dos indicadores desenvolvidos, os resultados obtidos demonstraram: déficit financeiro crescente na coleta seletiva; valores que representaram menos de 10% na eficiência na coleta de material seletivo; redução no valor que avaliou os aspectos sociais devido à grande rotatividade dos trabalhadores nas associações e falta de política educacional; e uma boa avaliação da população quanto à qualidade do serviço (CAMPANI, 2012).

Por sua vez, Fachine (2014) elaborou e validou uma matriz de indicadores da coleta seletiva, utilizando a ferramenta de pesquisa *Delphi*. A matriz proposta é composta por 22 indicadores organizados em quatro dimensões de sustentabilidade (Institucional/Operacional; Econômica; Ambiental; e Sociocultural).

A matriz elaborada mostrou-se exequível ao ser aplicada no município de Salvador/BA, sendo possível concluir que o município apresentou baixo grau de sustentabilidade da coleta seletiva. Os resultados indicaram que a relação entre a Prefeitura Municipal de Salvador e as OCMR é frágil e não contempla a sua inserção de forma sustentável no sistema de limpeza urbana municipal. A baixa pontuação alcançada para a dimensão institucional/operacional reflete esta realidade. Do ponto de vista ambiental, a massa de resíduos recuperados pela coleta seletiva é baixa e a maior quantidade de materiais coletados se deve ao trabalho de catadores informais. Quanto à dimensão sociocultural a adesão da população à coleta seletiva ainda é baixa, fato que está diretamente ligado à insuficiência e descontinuidade de campanhas educativas e de divulgação da coleta seletiva. A autora aponta que a

existência de um canal de comunicação desses indicadores à população seria uma forma de interação e acompanhamento da coleta seletiva (FECHINE, 2014).

Considerando o atual cenário no qual os municípios brasileiros enfrentam diversas dificuldades para realizar a coleta seletiva, enquanto as OCMR necessitam vencer variadas disfunções para se tornarem competitivas no mercado, diversos estudos têm formulado indicadores de sustentabilidade com o intuito de avaliar os programas municipais de coleta seletiva e OCMR. A fim de contribuir com o aperfeiçoamento da sustentabilidade desses programas de coleta seletiva e OCMR, a partir da análise de indicadores de sustentabilidade, foi proposto uma estratégia metodológica para delineamento de ações que será detalhada a seguir.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 FUNDAMENTAÇÃO DO MÉTODO

Os Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva (ISCS) e de Organizações de Catadores (ISOC) utilizados na presente pesquisa tiveram como base trabalhos realizados desde 2006 focados na fragilidade da coleta seletiva municipal e das OCMR, consolidados por Ribeiro e outros (2009). A partir dessa consolidação, Besen (2011) iniciou o processo de construção e validação de indicadores que pudessem ser utilizados como referência para a gestão, avaliação e monitoramento da coleta seletiva municipal e das OCMR. A validação foi realizada de forma participativa por meio de consulta a especialistas em gestão de resíduos e coleta seletiva através da aplicação da ferramenta *Delphi*. Também foram realizadas oficinas regionais e oficinas específicas com OCMR, técnicos municipais e Organizações não Governamentais (ONGs).

Os indicadores originalmente validados em 2011 passaram por atualizações chegando à sua última versão em 2017 (BESEN et al., 2017b). Nessa última versão, são apresentados 16 ISCS que visam avaliar a sustentabilidade desses programas. Estes indicadores estão agrupados em cinco aspectos: institucional; relações com a sociedade; eficiência; condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador; custos. Também foram apresentados 21 ISOC que visam avaliar a sustentabilidade desses empreendimentos e estão agrupados em cinco aspectos: legal/institucional; socioeconômico; organizacional; eficiência operacional; condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador. Ambos indicadores, assim como seus aspectos, podem ser observados nos Quadro 2 e 3.

Quadro 2 - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva (ISCS)

<b>Aspecto</b>	<b>Indicador</b>
Institucional	ISCS 1. Plano de gestão integrada de resíduos sólidos
	ISCS 2. Instrumentos legais na relação da prefeitura com prestadores de serviços de coleta seletiva
	ISCS 3. Atendimento da população
	ISCS 4. Autofinanciamento
Relações com a sociedade	ISCS 5. Educação/Divulgação
	ISCS 6. Participação e controle social
	ISCS 7. Parcerias
	ISCS 8. Inclusão de catadores informais
Eficiência	ISCS 9. Adesão da população
	ISCS 10. Taxa de recuperação de recicláveis (TRMR)
	ISCS 11. Taxa de rejeito
Condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador	ISCS 12. Condições de trabalho na coleta de resíduos secos
	ISCS 13. Condições ambientais de trabalho na central de triagem
	ISCS 14. Saúde e segurança do trabalhador
Custos	ISCS 15. Custos do serviço de coleta seletiva
	ISCS 16. Custo da coleta seletiva/regular + disposição final

Fonte: Besen e outros (2017b).

Quadro 3 - Indicadores de Sustentabilidade das Organizações de Catadores (ISOC)

Legal/Institucional	ISOC 1. Regularização da Organização
	ISOC 2. Instrumentos legais na relação com a prefeitura
	ISOC 3. Qualidade das parcerias
	ISOC 4. Diversificação de parcerias
Socioeconômico	ISOC 5. Renda média por membro
	ISOC 6. Relação entre gêneros
Organizacional	ISOC 7. Autogestão
	ISOC 8. Capacitação da organização
	ISOC 9. Participação em reuniões
	ISOC 10. Rotatividade
	ISOC 11. Benefícios aos membros
	ISOC 12. Diversificação de atividades e serviços
Eficiência operacional	ISOC 13. Adesão da população
	ISOC 14. Taxa de recuperação de materiais recicláveis (TRMR)
	ISOC 15. Taxa de rejeito
	ISOC 16. Autossuficiência de equipamentos e veículos
	ISOC 17. Produtividade por catador
Condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador	ISOC 18. Condições de trabalho na coleta de resíduos secos
	ISOC 19. Condições ambientais de trabalho
	ISOC 20. Saúde e segurança do trabalhador
	ISOC 21. Uso de equipamentos de proteção individual

Fonte: Besen e outros (2017b).

A cada um dos indicadores, Besen (2011) atribuiu pesos, os quais representam a respectiva importância dentro do conjunto proposto. Para atribuir os pesos, utilizaram-se médias aritméticas das notas atribuídas pelos especialistas aos

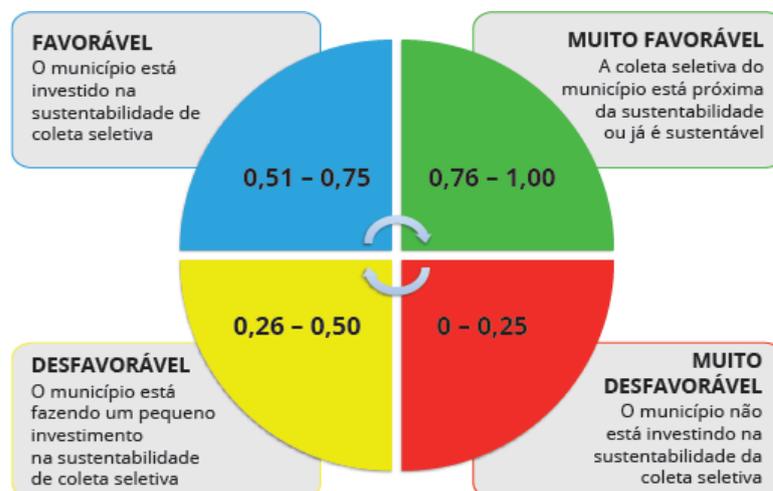
indicadores. Foram considerados todos os participantes do *Delphi*, inclusive os que atribuíram notas muito baixas a alguns indicadores.

O resultado da aplicação do conjunto de indicadores, bem como a utilização dos pesos, culmina em um índice que situa a coleta seletiva e as organizações de catadores em relação à sustentabilidade. Besen (2011) ainda construiu um instrumento de comunicação, o Radar da Sustentabilidade, que consiste em uma forma de representar os índices e facilitar a compreensão dos usuários e interessados em relação ao desempenho.

Esse instrumento possibilita a localização entre a fotografia do presente e as metas gradativas de futuro voltadas para a gestão sustentável. Foram elaborados dois radares da sustentabilidade, um para coleta seletiva (Figura 5) e outro para as OCMR (Figura 6). Ambos definem quatro quartis, com variações de acordo com intervalos de resultados dos índices obtidos, e determinam quatro distintas condições em relação à sustentabilidade. Além da escala numérica que define o grau de sustentabilidade, no radar também são associadas cores correspondentes aos intervalos nos quais os valores se encontram.

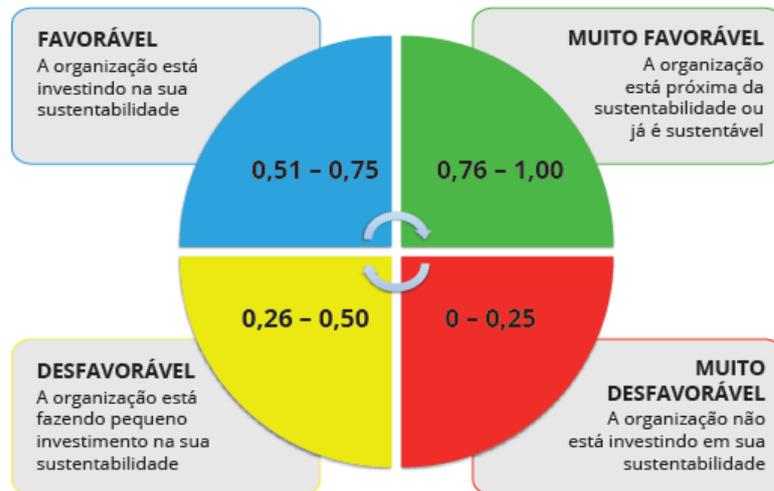
Aos quatro intervalos da escala numérica existente são associadas às seguintes cores: vermelho, de 0 a 0,25 = muito desfavorável; amarelo de 0,26 a 0,50 = desfavorável; azul, de 0,51 a 0,75 = favorável e verde, de 0,76 a 1,00 = muito favorável.

Figura 5 - Radar da Sustentabilidade da Coleta Seletiva



Fonte: Besen (2011).

Figura 6 - Radar da Sustentabilidade de Organização de Catadores de Materiais Recicláveis



Fonte: Besen (2011).

#### 4.2 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

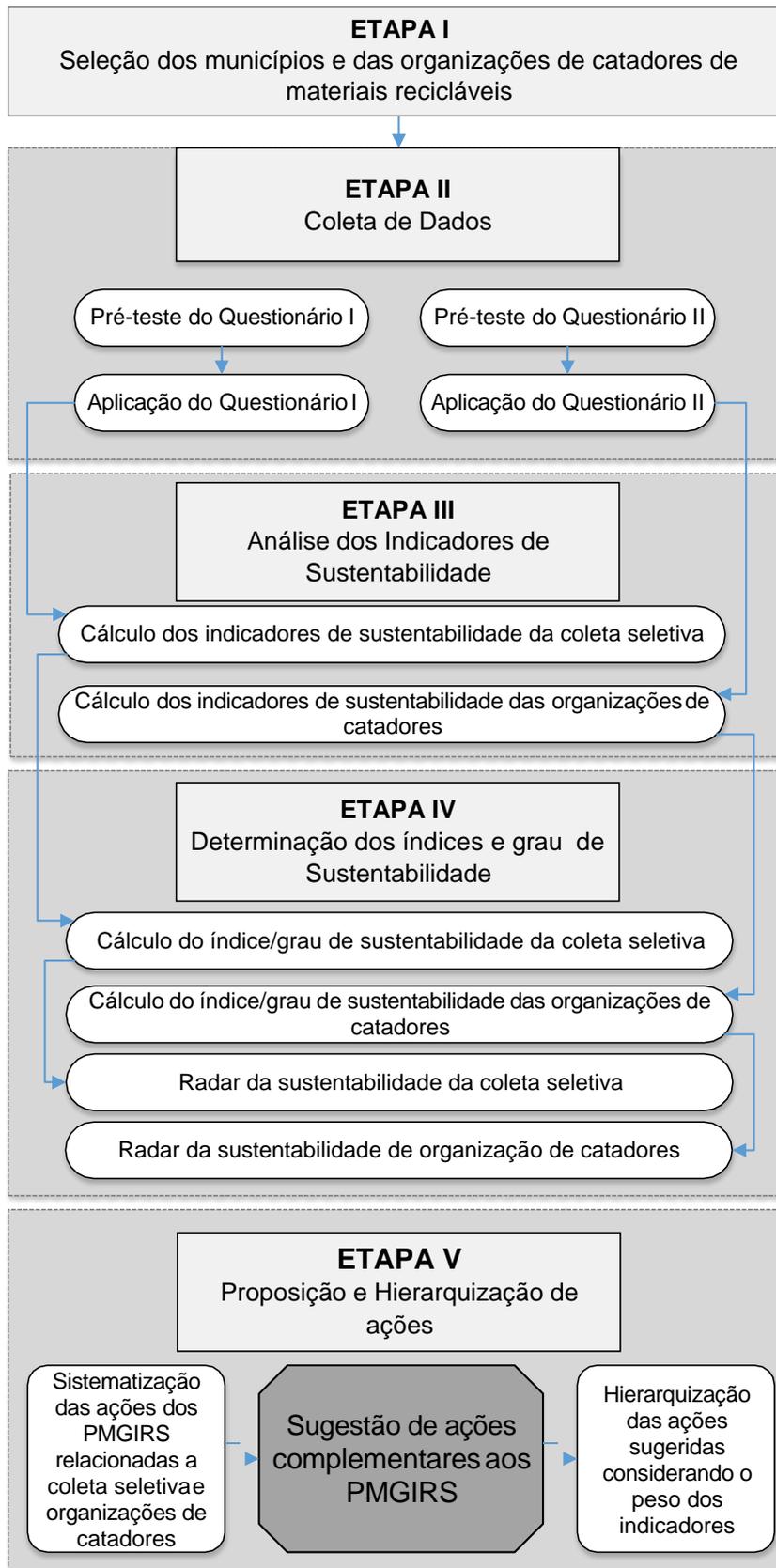
Visando atender o objetivo geral, a metodologia desta pesquisa foi estruturada em cinco etapas conforme apresentado no fluxo metodológico (Figura 7). Os procedimentos metodológicos descritos encontram-se apresentados e relacionados com seus respectivos objetivos (Quadro 4).

Quadro 4 - Matriz da pesquisa

Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Metodologia e ferramentas
<b>Propor estratégia metodológica para delineamento de ações necessárias aos PMGIRS, orientadas para a progressão dos indicadores de sustentabilidade dos programas de coleta seletiva e das OCMR</b>	Analisar os indicadores de sustentabilidade de programas municipais de coleta seletiva e OCMR do Espírito Santo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinação de dados primários (aplicação de questionário)</li> <li>Cálculo dos indicadores de sustentabilidade atuais (ISCS e ISOC)</li> </ul>
	Determinar os índices e grau de sustentabilidade tanto dos programas de coleta seletiva quanto das OCMR do Espírito Santo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo dos índices/grau de sustentabilidade atuais da coleta seletiva e das OCMR</li> <li>Aplicar o grau de sustentabilidade no Radar da Sustentabilidade</li> </ul>
	Sistematizar as ações descritas nos PMGIRS de municípios capixabas, verificando a influência destas na sustentabilidade dos programas de coleta seletiva municipais e das OCMR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização de dados secundários obtidos através de consulta aos PMGIRS (Pesquisa documental)</li> </ul>
	Propor metodologia para complementar e hierarquizar ações propostas nos PMGIRS de forma que promovam o aumento do grau de sustentabilidade determinado inicialmente nos municípios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboração de Matriz de sustentabilidade da coleta seletiva e das OCMR</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Choguill (2005).

Figura 7 - Fluxo Metodológico



Fonte: Autoria própria.

O desenvolvimento deste estudo foi possível em virtude dos projetos elaborados pelo Laboratório de Gestão do Saneamento Ambiental (Lagesa) por meio da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) no qual a pesquisadora participou da execução, motivando-a escrever a presente dissertação a partir de lacunas identificadas ao longo da elaboração de tais projetos.

O acordo de cooperação nº 11/2013 celebrado entre a Ufes e a Associação dos Municípios do estado do Espírito Santo (Amunes) tem por objetivo promover o desenvolvimento conjunto de ações que permitam aos municípios capixabas elaborarem os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e os PMGIRS, dentre outras ações que venham trazer benefícios diretos à população dos municípios do ES, sendo tais ações, no que se refere à Ufes, enquadradas nas atividades de extensão universitária. Já o projeto de extensão nº 5071/2014, tem como objetivo o suporte da Ufes para construção de planos para cidades sustentáveis. Ambos deram suporte aos seguintes contratos:

- Contrato de Prestação de Serviços nº 001/2013 celebrado entre a Ufes e o Consórcio Público para Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos da Região Doce Oeste do Estado do Espírito Santo (Condoeste) que tem por objetivo a Contratação da Instituição para a Elaboração dos PMSB e PMGIRS dos Municípios de Afonso Cláudio, Águia Branca, Alto Rio Novo, Baixo Guandu, Colatina, Governador Lindenberg, Itaguaçu, Itarana, Laranja da Terra, Mantenedópolis, Marilândia, Pancas, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São Roque do Canaã e Vila Valério e elaboração do Plano Regional de Saneamento Básico do Condoeste.
- Contrato de Prestação de Serviços nº 121/2013 celebrado entre a Ufes e o município de Viana que tem por objetivo a Contratação da Instituição para a Elaboração do PMSB e PMGIRS do Município de Viana.
- Contrato de Prestação de Serviços nº 2741/2013 celebrado entre a Ufes e o município de Venda Nova do Imigrante que tem por objetivo a Contratação de Instituição para a Elaboração PMSB e PMGIRS do Município de Venda Nova do Imigrante.

- Contrato de Prestação de Serviços nº 007/2015 celebrado entre a Ufes e a Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano (SEDURB) que tem por objetivo a Contratação da Instituição para a Elaboração dos PMSB e PMGIRS dos Municípios de Alegre, Castelo, Conceição da Barra, Domingos Martins, Iúna, Jaguaré, Marataízes, Muniz Freire, Nova Venécia, Pinheiros e Sooretama.
- Termo de Cooperação Técnica nº 001/2017 celebrado entre a Ufes e o Instituto para o Desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas e Empreendedores Individuais do Espírito Santo (Instituto Sindimicro-ES) que tem por objetivo o intercâmbio de informações e conhecimento, a cooperação mútua didático-científica e cultural, além do estabelecimento de mecanismos para a sua realização.

Os gastos com material de escritório, viagens, ligações telefônicas, entre outros foram custeados pelo Lagesa. Dessa forma, os contratos, termo de cooperação e projetos finalizados e em andamento viabilizaram técnica e financeiramente este estudo. Os dados obtidos foram tabulados no software Microsoft Excel e trabalhados conforme descrito nos tópicos a seguir.

#### **4.2.1 Etapa I: Seleção dos municípios e das organizações de catadores de materiais recicláveis**

Os municípios avaliados nesta pesquisa foram selecionados levando em consideração o critério de possuir PMGIRS elaborado em parceria com a Ufes por meio do Lagesa. Esse critério foi considerado visto que foram sugeridas ações complementares aos PMGIRS de cada município (ETAPA V).

Após o contato inicial com os municípios selecionados para aplicação dos questionários, constatou-se que os municípios de Águia Branca, Conceição da Barra, Fundão, Pancas e Vila Valério não estão realizando o serviço de coleta seletiva, além de não possuírem OCMR. Dessa forma, não foi possível calcular os índices de sustentabilidade da coleta seletiva e das OCMR destes cinco municípios e por este motivo não foram incluídos na pesquisa. Os PMGIRS destes municípios já apresentam ações para implantação da Coleta Seletiva, bem como para promover a

criação de OCMR. O município de Governador Lindenberg foi o único município que não respondeu ao questionário.

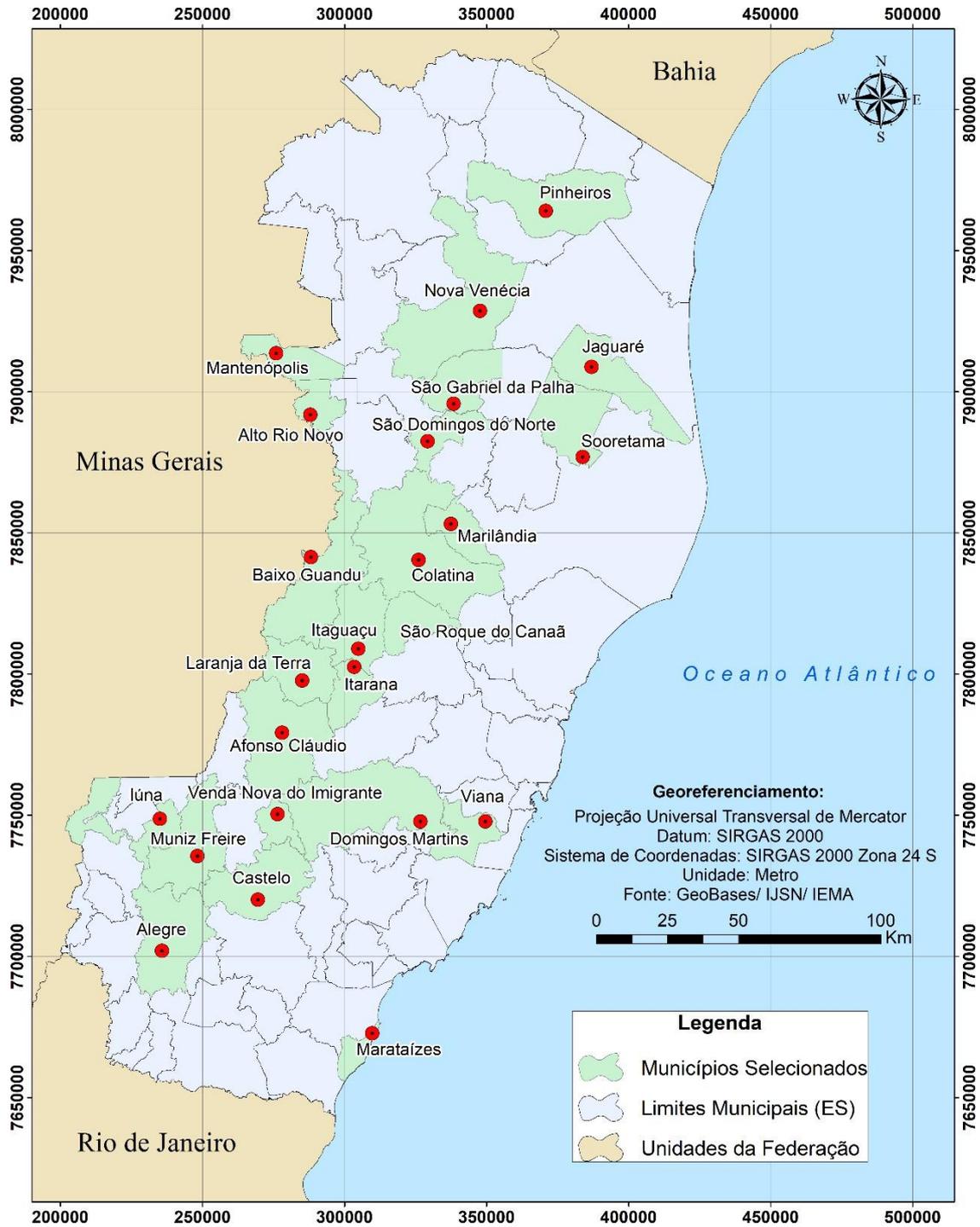
Portanto, levando em consideração os critérios de inclusão e as considerações já destacadas, a pesquisa foi realizada em 24 municípios que apresentam uma representatividade de 30,8% em relação aos 78 municípios do ES e uma representatividade de 52,2% quanto aos 46 municípios que possuem PMGIRS no ES. O critério de inclusão também permitiu selecionar 23 OCMR parceiras dos municípios selecionados, que por sua vez possuem representatividade de 35,9% em relação às 64 OCMR em funcionamento no ES. Cabe ressaltar que, o município de São Roque de Canaã ainda não possui OCMR, mas envia os resíduos secos coletados para a Associação dos Catadores Colatinense de Materiais Recicláveis e por isso foi incluído na pesquisa. O Quadro 4 apresenta os municípios e OCMR selecionadas e a Figura 8 indica no mapa do Espírito Santo a localização destes municípios e OCMR.

Quadro 5 - Municípios e Organizações selecionados

<b>Município</b>	<b>Realiza coleta seletiva?</b>	<b>Nome da organização de catadores</b>	<b>Sigla</b>
Afonso Cláudio	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Afonso Cláudio	Afonso Claudio Recicla
Alegre	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Alegre	ASCOMA
Alto Rio Novo	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis do município de Alto Rio Novo	SHALOM
Baixo Guandu	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Cidadão Amigo do Meio Ambiente	ASCAMARE
Castelo	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Castelo	Reciclando Vidas
Colatina	Sim	Associação dos Catadores Colatinense de Materiais Recicláveis	ASCCOR
Domingos Martins	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis do Município de Domingos Martins	ASCDM
Itaguaçu	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Itaguaçu	ACAMARITA
Itarana	Sim	Associação de Catadores de Itarana	ACI
Iúna	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Iúna/ES	ASCOMRI
Jaguaré	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Jaguaré	ACAMARES
Laranja da Terra	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Laranja da Terra	ACMRLT
Mantenópolis	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Mantenópolis	ACAMAREM
Marataizes	Sim	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Marataizes	Catadores de Esperança
Marilândia	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Marilândia	Marilândia Materiais Recicláveis
Muniz Freire	Sim	Associação de Catadores de Gerenciamento de Resíduos Recicláveis	ACAGERR
Nova Venécia	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis e Recicladores	ACAMARER
Pinheiros	Sim	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis do Município de Pinheiros	ASCAP
São Domingos do Norte	Sim	Associação de Catadores Dominguesa	ACAD
São Gabriel da Palha	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de São Gabriel da Palha	ASCAT
São Roque do Canaã	Sim	Envia para Colatina (Associação dos Catadores Colatinense de Materiais Recicláveis)	ASCCOR
Sooretama	Sim	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis do Município de Sooretama/ES	ASCOMSOOR
Venda Nova do Imigrante	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Venda Nova do Imigrante	ASCAVNI
Viana	Sim	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis do Município de Viana	ASCAMAVI

Fonte: Autoria Própria.

Figura 8 - Mapa do Espírito Santo destacando a localização dos municípios e organizações selecionadas



Fonte: Autoria Própria.

## 4.2.2 Etapa II: Coleta de Dados

A coleta de dados acerca das informações necessárias para determinar o grau de sustentabilidade da prestação de serviço da coleta seletiva municipal e das OCMR foi realizada por meio de aplicação de questionário. Para isso, foram utilizados dois questionários, envolvendo questões abertas e fechadas. O questionário I foi aplicado com o intuito de coletar os dados primários necessários para o cálculo dos indicadores e índice de sustentabilidade dos programas de coleta seletiva e por meio do questionário II foram coletados os dados primários para o cálculo dos indicadores e índice de sustentabilidade das OCMR.

### 4.2.2.1 Questionário I

Antes de estabelecer o *layout* final do questionário I, foi realizado um pré-teste para avaliação da aplicação do questionário. O pré-teste foi respondido pelo gestor responsável pela coleta seletiva do município de Domingos Martins no dia 24 de julho de 2017. Não foi encontrada nenhuma dificuldade para responder o questionário e o mesmo não precisou de adaptações.

A aplicação do questionário, nos municípios selecionados, ocorreu nos meses de setembro, outubro, novembro e dezembro de 2017. Para isso, inicialmente, foi realizado contato telefônico com os gestores responsáveis pelos programas de coleta seletiva de cada município selecionado com a finalidade de explicar os objetivos do estudo em questão, realizar o convite para participar da pesquisa e confirmar o endereço eletrônico para o envio do questionário.

Após a confirmação do endereço eletrônico, o questionário foi enviado utilizando a ferramenta *online Google Forms*. No corpo do e-mail foi enviada uma carta de apresentação com informações sobre a pesquisa e o *link* para acesso ao questionário, além de dados para contatar a pesquisadora. O questionário completo pode ser visualizado no Apêndice A. Optou-se pelo questionário *online* para facilitar a coleta dos dados, considerando que a pesquisa *in loco* envolveria custos de deslocamento e hospedagem.

### 4.2.2.2 Questionário II

Antes de estabelecer o *layout* final do questionário II, foi realizado um pré-teste no dia 03 de maio de 2017 para avaliação do questionário. Para isto, foi selecionada a

Associação Vila Velhense de Coletores e Coletores de Materiais Recicláveis (REVIVE) localizada no Bairro Novo México, município de Vila Velha devido à proximidade do local. Após o pré-teste, o questionário precisou ser revisado em alguns pontos.

Depois das adequações, a aplicação deste questionário ocorreu nos meses de maio e junho de 2017 e foi administrado em forma de entrevista individual, conduzida face a face ao presidente da organização por uma equipe multidisciplinar do Lagesa com o apoio do Instituto Sindimicro-ES. Esses profissionais foram treinados pela pesquisadora nos dias 24 de abril de 2017 e 04 de maio de 2017. O questionário completo pode ser visto no Apêndice B.

Optou-se por essa forma de inquérito, pois muitos catadores são analfabetos ou têm baixo nível de escolaridade. Portanto, podem apresentar dificuldade para ler as questões e, além disso, ganham por produção. Assim, buscou-se uma técnica que não demandasse muito tempo da atenção desses trabalhadores.

#### 4.2.2.3 Aspectos Éticos da Pesquisa.

Em atendimento ao que preconiza a Resolução 466/2012 (BRASIL, 2013), a presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (CEP/Ufes) (parecer número: 2.650.986), sendo garantida aos participantes a vontade de contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa, bem como a manutenção do sigilo e privacidade em todas as suas etapas de desenvolvimento por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES C e D).

#### **4.2.3 Etapa III: Análise dos Indicadores de Sustentabilidade**

A partir da análise sistematizada dos dados primários coletados nos questionários, buscou-se compreender o desempenho dos programas de coleta seletiva dos municípios e das OCMR em relação à sustentabilidade. Para isso, foram calculados os ISCS e ISOC. Os Quadros 6 e 7 apresentam os ISCS e os ISOC selecionados para essa pesquisa, bem como seus respectivos objetivos, modo de medição, atribuição de valores e pesos.

Quadro 6 - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva (continua)

Asp.	Indicador	Objetivo	Como medir	Eq.	Atribuição do valor ao indicador				Peso
					MF	F	D	MD	
INSTITUCIONAL	ISCS 1. Instrumentos legais na relação da prefeitura com prestadores de serviços de coleta seletiva	Medir a existência ou não de instrumentos legais na relação entre as prefeituras e empresas/ou OCMR	Existência e modalidade de instrumentos legais	N/A	Existência de contrato de prestação de serviço	Existência de convênio com repasse financeiro	Existência de convênio sem repasse financeiro	Não existe contrato ou convênio	0,83
	ISCS 2. Atendimento da população	Medir a cobertura que o serviço de coleta seletiva alcança em termos do número de habitantes atendidos.	de habitantes atendidos total de habitantes (área urbana do município)	(1)	Resultado da equação				0,90
	ISCS 3. Autofinanciamento	Medir a sustentabilidade econômica da gestão e do gerenciamento de resíduos.	Forma de Financiamento	N/A	Cobrança de taxa ou de tarifa que cubra o custo do serviço, incluindo a coleta seletiva	Cobrança de taxa no IPTU ou orçamento, que cubra todo o custo do serviço.	Cobrança de taxa no IPTU ou orçamento que não cubram os custos do serviço.	Apenas orçamento	0,80
RELAÇÕES COM A SOCIEDADE	ISCS 4. Educação/Divulgação	Medir as ações de educação e divulgação realizadas em prol da coleta seletiva.	_____	(2)	Resultado da equação				0,79
	ISCS 5. Parcerias	Avaliar a diversidade de parcerias articuladas pelos municípios na coleta seletiva	_____ á	(3)	Resultado da equação				0,62

Quadro 6 - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva (continuação)

Asp.	Indicador	Objetivo	Como medir	Eq.	Atribuição do valor ao indicador	Peso								
EFICIÊNCIA	ISCS 6. Adesão da população	Medir a efetividade da coleta seletiva, a eficiência do processo de educação/comunicação, resultados ambientais, sociais e econômicos.	$\frac{i}{i}$	(4)	Resultado da equação	0,91								
	ISCS 7. Taxa de recuperação de recicláveis (TRMR)	Medir a eficiência do sistema de coleta seletiva e o desvio dos resíduos secos do aterro sanitário.	—	(5)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MF</th> <th>F</th> <th>D</th> <th>MD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥ 25,0%</td> <td>15,1% a 24,9 %</td> <td>5,1 a 15,0%</td> <td>≤ 5,0%</td> </tr> </tbody> </table>	MF	F	D	MD	≥ 25,0%	15,1% a 24,9 %	5,1 a 15,0%	≤ 5,0%	0,89
	MF	F	D	MD										
≥ 25,0%	15,1% a 24,9 %	5,1 a 15,0%	≤ 5,0%											
ISCS 8. Taxa de rejeito	Indicar, de forma indireta, a eficiência da separação dos resíduos na fonte geradora e no centro de triagem.	$\frac{\text{---}}{\text{---}}$	(6)	1 – o valor obtido na equação	0,87									
CONDIÇÕES DE TRABALHO, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR	ICSC 9. Condições de trabalho na coleta de resíduos secos	Medir as condições de trabalho durante a coleta dos resíduos secos.	$\frac{\text{---}}{á}$	(7)	Resultado da equação	0,84								
	ISCS 10. Condições ambientais de trabalho na central de triagem	Medir as condições ambientais a que os trabalhadores estão expostos na central de triagem.	$\frac{\text{---}}{á}$	(8)	Resultado da equação	0,84								
	ISCS 11. Saúde e segurança do trabalhador	Medir as ações de saúde e segurança implementadas na central de triagem para minimizar os riscos e prevenir acidentes.	$\frac{\text{---}}{á}$	(9)	Resultado da equação	0,84								

Quadro 6 - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva (conclusão)

CUSTOS	ISCS 12. Custos do serviço de coleta seletiva	Medir o custo da coleta seletiva em relação a quantidade de resíduos coletados no município.	ç	(10)	MF	F	D	MD	0,82
					≤ R\$ 200,00/ton.	R\$ 200,00 a R\$ 350,00/ton.	R\$ 351,00 a R\$ 500,00/ton.	≥ 500,00 /ton.	
CUSTOS	ISCS 13. Custo da coleta seletiva/regular + disposição final	Medir a relação percentual entre o custo da coleta seletiva e o custo da coleta regular somado ao da disposição dos resíduos.	çã	(11)	MF	F	D	MD	0,81
					≤ 100%	100,1% a 150%	150,1 e 199,9%	≥ 200%.	

Nota: \* Foi considerada a média dos últimos 6 meses.

Asp. – Aspecto; Eq. – Equação; MF – Muito Favorável; F – Favorável; D – Desfavorável; MD – Muito Desfavorável; N/A – Não se aplica; Q - Quantidade em toneladas.

O nº de requisitos e parcerias desejáveis correspondem ao total de itens nas respostas das perguntas do questionário referente ao ISCS. Os requisitos atendidos e parcerias efetivadas condizem aos itens assinalados nas respostas do questionário.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Besen e outros (2017b).

Quadro 7 - Indicadores de Sustentabilidade de Organizações de Catadores (continua)

Asp.	Indicador	Objetivo	Como medir	Eq.	Atribuição do valor ao indicador	Peso								
LEGAL/INSTITUCIONAL	ISOC 1. Regularização da Organização	Medir o cumprimento dos requisitos de documentação para regularização da organização	$\frac{\text{---}}{\text{ó}}$	(12)	Resultado da equação	0,84								
	ISOC 2. Instrumentos legais na relação com a prefeitura	Medir a qualificação da organização em termos de requisitos legais e fiscais para a prestação do serviço de coleta seletiva.	$\frac{\text{---}}{\text{ó}}$	(13)	Resultado da equação	0,84								
	ISOC 3. Qualidade das parcerias	Medir o tipo de aporte viabilizado por parceiros para a organização	$\frac{\text{N de parcerias efetivadas}}{\text{N de parcerias desejáveis}}$	(14)	Resultado da equação	0,71								
	ISOC 4. Diversificação de parcerias	Medir a capacidade de articulação da organização, a efetividade de estabelecimento de redes de apoio e a capacidade de viabilizar recursos financeiros e institucionais.	$\frac{\text{---}}{\text{á}}$	(15)	Resultado da equação	0,66								
SOCIOECONÔMICO	ISOC 5. Renda média por membro	Medir os ganhos econômicos e, indiretamente, a possibilidade de melhoria de condições de vida, saúde e autoestima dos membros da organização.	$\frac{\text{é}}{\text{á í}}$	(16)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MF</th> <th>F</th> <th>D</th> <th>MD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥ a dois salários mínimos</td> <td>Entre 1 e 2 salários mínimos</td> <td>Entre 0,5 salário e 1 salário mínimo</td> <td>≤ 0,5 salário mínimo</td> </tr> </tbody> </table>	MF	F	D	MD	≥ a dois salários mínimos	Entre 1 e 2 salários mínimos	Entre 0,5 salário e 1 salário mínimo	≤ 0,5 salário mínimo	0,95
			MF		F	D	MD							
≥ a dois salários mínimos	Entre 1 e 2 salários mínimos	Entre 0,5 salário e 1 salário mínimo	≤ 0,5 salário mínimo											
$\frac{\text{---}}{\text{á}}$	(17)	Resultado da equação	0,74											

Quadro 7 - Indicadores de Sustentabilidade de Organizações de Catadores (continuação)

Asp.	Indicador	Objetivo	Como medir	Eq.	Atribuição do valor ao indicador	Peso
ORGANIZACIONAL	ISOC 7. Autogestão	Medir a efetividade da gestão cooperativa organizacional da própria organização	_____	(18)	Resultado da equação	0,82
	ISOC 8. Capacitação da organização	Medir quantos catadores passaram por capacitação profissional para exercer as atividades relacionadas com as funções desempenhadas dentro das organizações.	_____	(19)	Resultado da equação	0,84
	ISOC 9. Participação em reuniões	Medir a efetividade do envolvimento dos membros da organização com a sua gestão cooperativa.	_____	(20)	Resultado da equação	0,87
	ISOC 10. Rotatividade	Medir a capacidade institucional de manter os seus integrantes.	_____	(21)	1 – o valor obtido na equação	0,80
	ISOC 11. Benefícios aos membros	Medir a capacidade institucional, a gestão cooperativista, os benefícios sociais, a coesão entre os membros e o capital social.	_____	(22)	Resultado da equação	0,79
	ISOC 12. Diversificação de atividades e serviços	Medir a capacidade operacional e organizacional da entidade, e a ampliação de sua autonomia.	_____	(23)	Resultado da equação	0,74

Quadro 7 - Indicadores de Sustentabilidade de Organizações de Catadores (conclusão)

Asp.	Indicador	Objetivo	Como medir	Eq.	Atribuição do valor ao indicador	Peso								
EFICIÊNCIA OPERACIONAL	ISOC 13. Adesão da população	Medir a eficiência na operação da organização.	_____	(24)	Resultado da equação	0,91								
	ISOC 14. Taxa de recuperação de materiais recicláveis	Medir a eficiência do sistema de coleta seletiva e o desvio dos resíduos secos do aterro sanitário.	_____	(25)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MF</th> <th>F</th> <th>D</th> <th>MD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥ 25,0%</td> <td>15,1% a 24,9%</td> <td>5,1 a 15,0%</td> <td>≤ 5,0%</td> </tr> </tbody> </table>	MF	F	D	MD	≥ 25,0%	15,1% a 24,9%	5,1 a 15,0%	≤ 5,0%	0,89
	MF	F	D	MD										
	≥ 25,0%	15,1% a 24,9%	5,1 a 15,0%	≤ 5,0%										
	ISOC 15. Taxa de rejeito	Medir a eficiência da separação dos resíduos na fonte geradora e na triagem.	_____	(26)	1 – o valor obtido na equação	0,87								
ISOC 16. Autossuficiência de equipamentos e veículos	Medir a autossuficiência e a autonomia operacional da organização em termos de equipamentos e veículos.	_____	(27)	Resultado da equação	0,74									
ISOC 17. Produtividade por catador	Medir a eficiência média do trabalho de triagem dos integrantes da organização.	_____	(28)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>MF</th> <th>F</th> <th>D</th> <th>MD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥ 3,00</td> <td>2,01 a 2,99</td> <td>1,01 a 2,00</td> <td>≤ 1,00</td> </tr> </tbody> </table>	MF	F	D	MD	≥ 3,00	2,01 a 2,99	1,01 a 2,00	≤ 1,00	0,84	
MF	F	D	MD											
≥ 3,00	2,01 a 2,99	1,01 a 2,00	≤ 1,00											
CONDIÇÕES DE TRABALHO, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR	ISOC 18. Condições de trabalho na coleta de resíduos secos	Medir as condições de trabalho durante a coleta dos resíduos secos.	_____	(29)	Resultado da equação	0,89								
	ISOC 19. Condições ambientais de trabalho	Medir as condições do ambiente de trabalho relativas à limpeza, higiene, controle de vetores de doenças, adequação da infraestrutura e aspectos de prevenção de acidentes.	_____	(30)	Resultado da equação	0,89								
	ISOC 20. Saúde e segurança do trabalhador	Medir as condições de saúde e segurança do trabalhador, na central de triagem, associadas às condições de trabalho das organizações e aos riscos associados.	-	(31)	Resultado da equação	0,87								

Nota: \* Foi considerada a média dos últimos 6 meses.

\*\*nº de membros no início do primeiro mês do período de 6 meses

Asp. – Aspecto; Eq. – Equação; MF – Muito Favorável; F – Favorável; D – Desfavorável; MD – Muito Desfavorável; Q – Quantidade em toneladas.

O nº de requisitos e parcerias desejáveis correspondem ao total de itens nas respostas das perguntas do questionário referente a cada ISOC.

Os requisitos atendidos e parcerias efetivadas condizem aos itens assinalados nas respostas do questionário.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Besen e outros (2017b).

Na coluna “atribuição do valor ao indicador” dos Quadros 6 e 7, observa-se três formas diferentes que cada um dos indicadores possui para atribuir seus respectivos valores. No Quadro 8 está apresentada a forma de cálculo para todos os indicadores utilizados nesta pesquisa.

Quadro 8 - Atribuição de valores aos indicadores

Indicadores		Modo de atribuir valor ao indicador	Exemplo
ISCS	ISOC		
1, 3, 7, 12 e 13	5, 14 e 17	Muito favorável (MF) - 1 Favorável (F) - 0,75 Desfavorável (D) - 0,50 Muito desfavorável (MD) - 0,25 Não respondeu - 0	Varia de acordo com o indicador.
2, 4, 5, 6, 9, 10 e 11	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 19 e 20	Resultado da equação	
8	10 e 15	1 – o valor obtido na equação Quando não respondeu = 0	1 - 0,35 = 0,65 (resultado). Não respondeu = 0

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Besen e outros (2017b).

A partir da proposta de indicadores sugerida por Besen e outros (2017b), foram necessárias adaptações no procedimento do cálculo (Quadro 9).

Quadro 9 - Modificações nos indicadores

Ind.	Besen e outros (2017)	Adaptação
ISCS 16	Custo da coleta seletiva /regular + destinação final	Custo da coleta seletiva/regular + disposição final
ISOC 9		
ISOC 10	_____	_____
ISOC 11	Nesta pesquisa não foi considerado o benefício “Repouso semanal remunerado (de preferência aos domingos)” visto que quando os questionários foram aplicados a versão 2017 ainda não havia sido publicada e a versão 2016 não contemplou tal benefício	
ISOC 19	Os requisitos “Velocidade de movimento da esteira adequada para evitar lesão por esforços repetitivos e presença de pausas periódicas”, “barreira para evitar risco de quedas de plataformas e mezaninos”, “moinho para vidro para evitar movimentação manual” e “separação e isolamento de produtos tóxicos” não foram considerados já que não condizem com a realidade das OCMR estudadas.	
ISOC 21	Optou-se por colocar o número de membros que usam EPI como mais um requisito do ISOC 20. Quando respondido no questionário que os membros utilizam EPI, foi assinalado como requisito atendido.	

Nota: Ind. – Indicador.

Fonte: Autoria própria.

Os indicadores foram analisados por meio de estatística descritiva. Essa consiste em um conjunto de técnicas com o objetivo de organizar, analisar e sintetizar dados numéricos de uma população ou amostra (MORETTIN; BUSSAB, 2010).

Foram calculados máximos, mínimos, médias e frequências para analisar o valor de cada um dos indicadores em relação à sustentabilidade nos seguintes intervalos:

- Muito desfavorável = 0 a 0,25
- Desfavorável = 0,26 a 0,50
- Favorável = 0,51 a 0,75
- Muito favorável = 0,76 a 1,00

Cabe ressaltar ainda, que existem indicadores que foram analisados tanto para os programas de coleta seletiva quanto para as OCMR e estes possuem os mesmos parâmetros/fórmulas de cálculo. São eles: ISCS 6=ISOC 13; ISCS 7=ISOC 14; ISCS 8=ISOC 15; ISCS 9=ISOC 18. No entanto, os referidos indicadores foram avaliados de diferentes pontos de vista, logo, possuem resultados distintos.

#### **4.2.4 Etapa IV: Determinação dos Índices e Grau de Sustentabilidade Atuais**

O cálculo dos índices de sustentabilidade foi realizado em três fases:

Fase 1: Atribui-se os valores a cada ISCS e ISOC conforme apresentado nos Quadro 6 e 7.

Fase 2: Cálculo do valor final do ISCS e ISOC.

Este cálculo foi realizado multiplicando-se o valor atribuído a cada um dos indicadores (Fase 1) pelo peso dos mesmos (Quadro 6 e 7), conforme as equações (32) e (33). O valor final foi calculado para cada ISCS e ISOC.

$$\text{Valor Final ISCS} = \text{Valor atribuído ao indicador} \times \text{Peso do indicador} \quad (32)$$

$$\text{Valor Final ISOC} = \text{Valor atribuído ao indicador} \times \text{Peso do indicador} \quad (33)$$

Fase 3: Cálculo do índice de sustentabilidade

Para calcular o índice foi utilizada a soma dos valores finais de todos os ISCS e ISOC calculados (Fase 2) dividido pela soma dos pesos. Portanto, foi calculado um índice de sustentabilidade de coleta seletiva para cada município selecionado, de

acordo com a equação (34), e um índice de sustentabilidade de organização de catadores para cada OCMR selecionada, segundo a equação (35).

$$\text{-----} \quad (34)$$

$$\text{-----} \quad (35)$$

Os valores dos índices determinam o grau de sustentabilidade da coleta seletiva municipal e das organizações de catadores, sendo:

- Muito desfavorável = 0 a 0,25
- Desfavorável = 0,26 a 0,50
- Favorável = 0,51 a 0,75
- Muito favorável = 0,76 a 1,00

O índice indica que quanto mais próximo do valor 1, maior o grau de sustentabilidade, e quanto mais distante, menos sustentável.

Após os índices/grau de sustentabilidade da coleta seletiva e das organizações de catadores terem sido determinados, os mesmos foram aplicados no radar da sustentabilidade para facilitar visualização do atual desempenho em relação à sustentabilidade. Os radares da coleta seletiva (Figura 5) e das organizações de catadores (Figura 6) utilizados encontram-se no item 4.1 (Referencial Metodológico).

#### **4.2.5 Etapa V: Proposição e Hierarquização das Ações**

Depois de calculados os indicadores e índices e seus resultados terem sido aplicados no radar da sustentabilidade, foi possível verificar a atual situação dos programas de coleta seletiva e das OCMR. De maneira geral, estes resultados evidenciaram que são necessárias ações que contribuam para o desenvolvimento sustentável do município.

Desta forma, foram elencadas as ações descritas no produto “Programas, Projetos e Ações” integrante dos PMGIRS<sup>1</sup> dos municípios selecionados para este estudo que continham atividades inseridas dentro dos serviços de coleta seletiva e OCMR. Cada ação elencada foi relacionada com os indicadores de forma a verificar a influência

---

<sup>1</sup> Todos os PMGIRS utilizados neste estudo podem ser acessados através do *link* [www.lagesa.ufes.br](http://www.lagesa.ufes.br).

destas na sustentabilidade dos programas de coleta seletiva municipais e das OCMR. Além disso, a estratégia de relacionar cada ação com os indicadores teve o intuito de verificar quais ações já eram contempladas pelo PMGIRS de modo que não houvesse repetições na proposição das ações.

Entretanto, confirmando a expectativa da pesquisa, foi verificado que as ações descritas nos planos tinham caráter subjetivo e eram bastante abrangentes, interferindo no desempenho do município em relação à sustentabilidade. Assim, a proposta metodológica aqui apresentada propunha a sugestão de ações em complementação ao verificado nos planos, utilizando como referência o resultado (muito desfavorável, desfavorável, favorável e muito favorável) e objetivos de cada indicador, formando assim uma matriz de sustentabilidade.

Finalmente, as ações contidas na matriz de sustentabilidade para serviço municipal de coleta seletiva e OCMR pesquisadas foram hierarquizadas em graus de urgência temporal para sua implementação. Como critério para essa hierarquização foram utilizados os pesos atribuídos para cada indicador, conforme validado por Besen (2011). Assim, os indicadores de maior peso atribuíram característica emergencial para as ações envolvidas na matriz, enquanto os de menor peso atribuíram prazos mais longos, em um horizonte temporal de 20 anos (Quadro 10).

Quadro 10 - Horizonte temporal para hierarquização das ações contidas na matriz de sustentabilidade

<b>Pesos – ISCS e ISOC</b>	<b>Prazo</b>	<b>Horizonte Temporal</b>
0,95 – 0,89	Emergencial	Até 3 anos
0,88 – 0,84	Curto Prazo	4 a 8 anos
0,83 – 0,79	Médio Prazo	9 a 12 anos
0,78 – 0,62	Longo Prazo	13 a 20 anos

Fonte: Autoria própria.

O PMGIRS é uma exigência da PNRS que apresenta, em seu conteúdo mínimo, Programa, Projetos e Ações (descritas em um horizonte de 20 anos), que devem ser cumpridos para alcançar objetivos e metas do plano. Cada uma dessas ações selecionadas possui um prazo determinado para sua execução, dentro do mesmo aspecto temporal do PMGIRS. Outro aspecto compulsório é o acompanhamento do progresso do PMGIRS a fim de avaliar as ações realizadas e adaptá-las, caso não estejam sendo cumpridas. Esses planos podem ser revisados a cada quatro anos conforme determina a PNRS.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 ANÁLISE DOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

#### 5.1.1 Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva

Para facilitar a análise dos ISCS, eles foram agregados de acordo com seus aspectos conforme descrito no Quadro 11.

Quadro 11 - Indicadores de Sustentabilidade da Coleta Seletiva

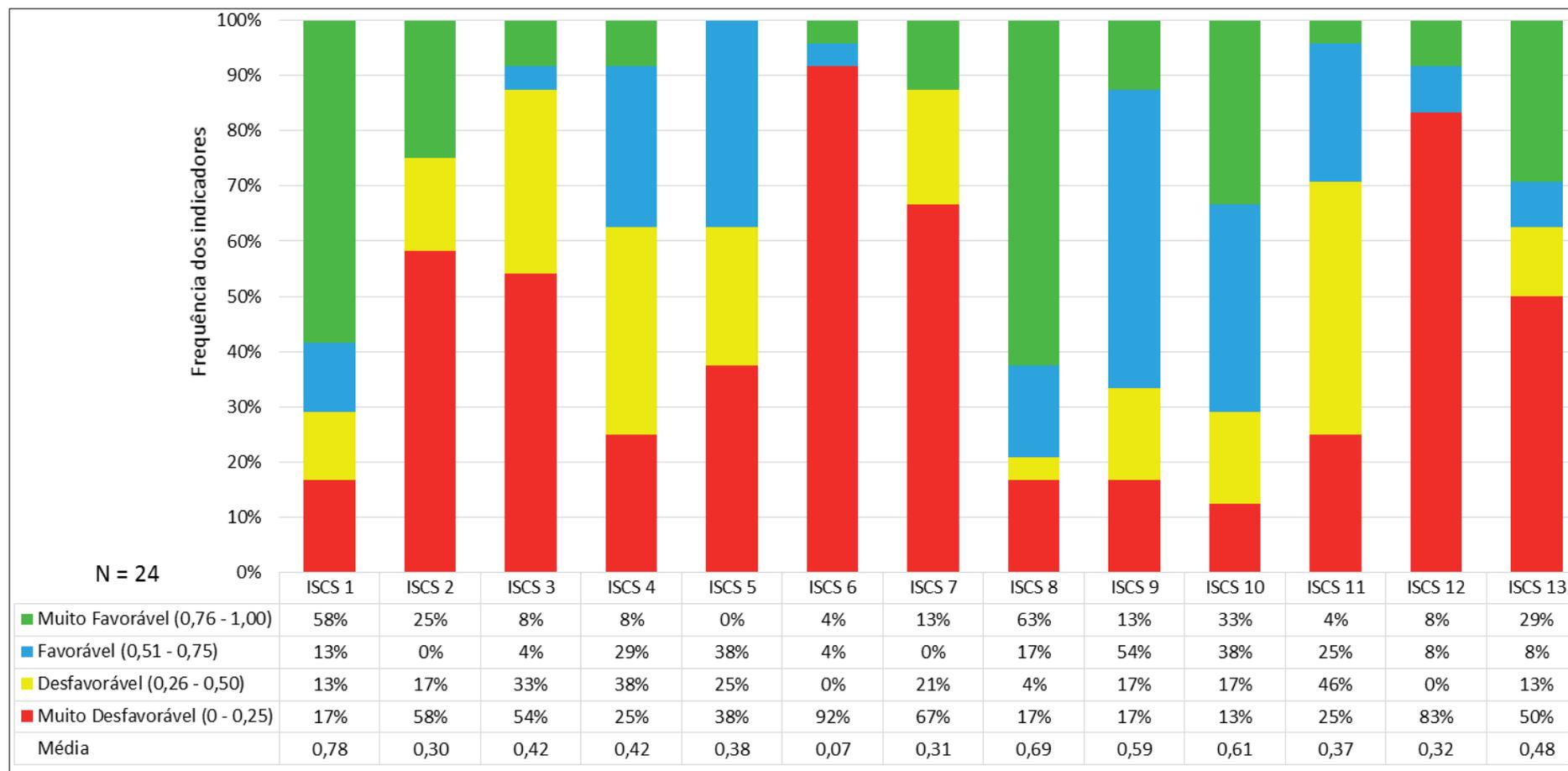
Aspecto	Indicador
Institucional	ISCS 1. Instrumentos legais na relação da prefeitura com prestadores de serviços de coleta seletiva
	ISCS 2. Atendimento da população
	ISCS 3. Autofinanciamento
Relações com a sociedade	ISCS4. Educação/Divulgação
	ISCS 5. Parcerias
Eficiência	ISCS 6. Adesão da população
	ISCS 7. Taxa de recuperação de recicláveis (TRMR)
	ISCS 8. Taxa de rejeito
Condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador	ISCS 9. Condições de trabalho na coleta de resíduos secos
	ISCS 10. Condições ambientais de trabalho na central de triagem
	ISCS 11. Saúde e segurança do trabalhador
Custos	ICSC 12. Custos do serviço de coleta seletiva
	ISCS 13. Custo da coleta seletiva/regular + disposição final

Fonte: Besen e outros (2017b)

A falta de dados foi um dos principais entraves para o cálculo desses indicadores, os quais muitas vezes encontram-se dispersos, incompletos, desatualizados, ou simplesmente indisponíveis. Problema este destacado por Ferreira e outros (2017) ao indicar que existem dificuldades relacionadas à disponibilidade de dados. Günther e Grimberg (2006) ainda apontaram que praticamente nenhum país da América Latina e Caribe conta com sistemas de informações sobre resíduos atualizados e a disposição dos gestores públicos.

De modo geral, a Figura 9 evidencia a frequência dos ISCS para cada um dos quatro intervalos definidos na metodologia, bem como a média de cada um deles. Esses dados serão discutidos nos tópicos seguintes.

Figura 9 - Frequência dos indicadores de sustentabilidade da coleta seletiva



Nota: N – Número de municípios respondentes.

Fonte: Autoria própria.

### 5.1.1.1 Aspecto Institucional da Coleta Seletiva

O Aspecto Institucional é composto por três indicadores. A Tabela 1 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 1 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Institucional

<b>Município</b>	<b>ISCS 1</b>	<b>ISCS 2</b>	<b>ISCS 3</b>
Afonso Cláudio	0,25	0,00	0,50
Alegre	1,00	0,46	0,50
Alto Rio Novo	1,00	0,00	0,25
Baixo Guandu	1,00	0,32	0,50
Castelo	0,25	0,00	1,00
Colatina	1,00	1,00	1,00
Domingos Martins	1,00	0,77	0,50
Itaguaçu	1,00	1,00	0,25
Itarana	1,00	0,00	0,25
Iúna	1,00	1,00	0,25
Jaguaré	0,50	0,10	0,50
Laranja da Terra	0,75	0,00	0,50
Mantenópolis	0,75	1,00	0,25
Marataízes	1,00	0,00	0,50
Marilândia	1,00	0,00	0,25
Muniz Freire	0,25	0,00	0,25
Nova Venécia	1,00	0,36	0,50
Pinheiros	1,00	0,28	0,25
São Domingos do Norte	1,00	0,00	0,25
São Gabriel da Palha	0,75	0,80	0,75
São Roque do Canaã	0,25	0,00	0,25
Sooretama	0,50	0,00	0,25
Venda Nova do Imigrante	0,50	0,20	0,25
Viana	1,00	0,00	0,25
<b>Média</b>	<b>0,78</b>	<b>0,30</b>	<b>0,42</b>
<b>Máximo</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,25</b>	<b>0,00</b>	<b>0,25</b>

Nota: ISCS 1 – Instrumentos legais na relação da prefeitura com prestadores de serviços de coleta seletiva; ISCS 2 – Atendimento da população; ISCS 3 – Autofinanciamento.

Fonte: Autoria própria.

Com relação aos instrumentos legais na relação da prefeitura com prestadores de serviços de coleta seletiva (ISCS1), observa-se que sua média (0,78) verificada os enquadram como muito favoráveis, indicando que a maioria dos municípios entrevistados afirmaram que possuem contrato para a prestação do serviço. Apenas os municípios de Castelo, Muniz Freire, Afonso Cláudio e São Roque do Canaã afirmaram que não possuíam contrato ou convênio. Embora a PNRS aponte para a possibilidade de contratação prioritária das OCMR no gerenciamento dos resíduos recicláveis (BRASIL, 2010b), Fachine (2014) também verificou que, assim como no

caso do Espírito Santo, na cidade de Salvador/BA também não foram firmados contratos ou convênio com nenhuma das 18 OCMR reconhecidas para a prestação de serviço de coleta seletiva.

Nesse sentido, Campos (2014) destaca que, embora existam legislações que garantam dispensa de licitação para os municípios estabelecerem contratos com as OCMR, os governos locais descumprem seus deveres em relação à valorização dos resíduos.

Pinheiro e Francischetto (2016) afirmam que a valorização do trabalho dos catadores é fundamental para formalização de seus papéis, para a integração das organizações na cadeia da reciclagem e na gestão de resíduos com consequentes melhorias nos ganhos com o comércio de seus produtos.

O atendimento da população (ISCS 2) possui grande importância, visto que seu peso (0,90) é o segundo maior dentro do conjunto dos indicadores. Apesar disso, metade dos municípios participantes da pesquisa não respondeu ao questionário por não disporem de dados reais sobre o número de habitantes atendidos pelo serviço de coleta seletiva. Dos municípios que responderam, em apenas quatro deles a população, supostamente, tem acesso integral à coleta seletiva. Segundo a pesquisa, constatou-se que a maior parte dos municípios investigados ainda possuem projetos piloto de coleta seletiva com baixa cobertura, abrangendo poucos bairros. O valor médio deste indicador foi de 30% de cobertura. Da mesma forma, no município de Formosa/GO, 27,17% da população é atendida pela coleta seletiva, enquanto que no Distrito Federal esse indicador alcança 67,60% (CARDOSO, 2016). Já no município de Salvador/BA menos de 2% da população é atendida pelo serviço de coleta seletiva (FECHINE, 2014).

Para Reis (2015), o atendimento da população, em relação à coleta seletiva, está relacionado com a quantidade e capacidade dos veículos disponíveis, além da viabilidade de contratar pessoal para desempenhar essa atividade.

Por outro lado, aumentar a cobertura da coleta seletiva nos municípios possivelmente acarretaria em maiores desvios de materiais recicláveis que seguiriam para aterros sanitários. Sendo, portanto, um importante meio para alcançar a meta de redução progressiva de no mínimo 45% dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterros estabelecida pela Minuta do Plano Nacional de Resíduos

Sólidos. Dessa forma, a ampliação do atendimento da população em relação à coleta seletiva permite direcionar uma quantidade maior de resíduos recicláveis à valorização, contribuindo ainda para a diminuição dos custos com disposição final e prolongando a vida útil dos aterros.

Já no autofinanciamento (ISCS 3), observa-se que apenas dois (8,3%) municípios obtiveram valores muito favoráveis indicando que a taxa ou tarifa aplicada nos municípios cobre todo o custo do serviço de gerenciamento de resíduos sólidos. Por outro lado, a maioria dos municípios (54%) participantes da pesquisa apresentaram resultados muito desfavoráveis indicando que a forma de financiamento é apenas por orçamento próprio. Na pesquisa de Besen e outros (2017a) a maioria (65%) dos municípios também declararam que os recursos para o financiamento da coleta seletiva eram de origem exclusiva do orçamento municipal. O mesmo foi observado na pesquisa de Reis (2015).

A PNRS estabelece que o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos, que engloba a coleta seletiva, necessita ser sustentável economicamente para que os serviços possam ser prestados de forma universalizada e eficiente (BRASIL, 2010b). No entanto, os gastos com o serviço de manejo de resíduos sólidos desempenham um forte impacto no orçamento das administrações municipais, podendo atingir 20-50% dos gastos da municipalidade (MEMON, 2010). Dessa forma, embora a coleta seletiva despenda custos elevados, Campos (2013) destaca a importância da recuperação destes custos para a sustentabilidade do serviço e possibilidade de prestação continuada por meio da cobrança de taxas e tarifas.

Portanto, a cobrança adequada de taxas e tarifas é necessária para garantir a independência dos programas de coleta seletiva em relação ao orçamento do município, favorecendo a sustentabilidade do programa.

#### 5.1.1.2 Aspecto Relações com a Sociedade da Coleta Seletiva

O Aspecto Relações com a Sociedade é composto por dois indicadores. A Tabela 2 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 2 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Relação com a Sociedade

<b>Município</b>	<b>ISCS 4</b>	<b>ISCS 5</b>
Afonso Cláudio	0,36	0,11
Alegre	0,64	0,56
Alto Rio Novo	0,73	0,22
Baixo Guandu	0,18	0,56
Castelo	0,36	0,22
Colatina	0,82	0,56
Domingos Martins	0,45	0,56
Itaguaçu	0,27	0,22
Itarana	0,55	0,33
Iúna	0,09	0,33
Jaguaré	0,55	0,56
Laranja da Terra	0,00	0,11
Mantenópolis	0,18	0,33
Marataízes	0,18	0,22
Marilândia	0,27	0,22
Muniz Freire	0,27	0,33
Nova Venécia	0,73	0,44
Pinheiros	0,73	0,56
São Domingos do Norte	0,45	0,56
São Gabriel da Palha	0,36	0,22
São Roque do Canaã	0,18	0,22
Sooretama	0,27	0,33
Venda Nova do Imigrante	0,64	0,67
Viana	0,82	0,67
<b>Média</b>	<b>0,42</b>	<b>0,38</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,82</b>	<b>0,67</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,00</b>	<b>0,11</b>

Nota: ISCS 4 – Educação/Divulgação; ISCS 5 – Parcerias

Fonte: Autoria própria.

A média de 0,42 do indicador Educação/Divulgação (ISCS 4) o enquadrado como desfavorável, mostrando que os municípios ainda precisam investir em campanhas de educação e divulgação em prol da coleta seletiva. Apenas os municípios de Colatina e Viana obtiveram resultado muito favorável indicando que a campanha de educação e divulgação, possivelmente, foi satisfatória. Besen e outros (2017b) destacam que ações voltadas para educação e divulgação precisam ser permanentes, abrangentes e contínuas para sensibilizar a população da necessidade de separação dos resíduos na fonte geradora e ampliar a sua adesão à coleta seletiva.

Nenhum município participante desta pesquisa apresentou resultado muito favorável em relação às parcerias firmadas (ISCS 5). Esse fato indica que os municípios não

possuem uma diversidade significativa de parcerias. As mais frequentes foram com as Secretarias municipais e organizações de catadores.

As parcerias com os mais diversos atores são indispensáveis, visto que são elas que dão suporte para obtenção de recursos. Além disso, quanto maior a diversidade de parcerias, maior a probabilidade de ampliação e continuação da coleta seletiva (BESEN et al., 2017b).

Na pesquisa realizada por Besen e outros (2017a) os ISCS 4 e 5 obtiveram resultados muito favoráveis, tanto para os programas de coleta seletiva que operam com catadores quanto para os que operam sem.

#### 5.1.1.3 Aspecto Eficiência da Coleta Seletiva

O Aspecto Eficiência é composto por três indicadores. A Tabela 3 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 3 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Eficiência

<b>Município</b>	<b>ISCS 6</b>	<b>ISCS 7</b>	<b>ISCS 8</b>
Afonso Cláudio	0,00	0,25	0,71
Alegre	0,00	0,00	0,00
Alto Rio Novo	0,00	0,00	1,00
Baixo Guandu	0,00	0,50	0,33
Castelo	0,00	0,25	0,85
Colatina	1,00	0,25	0,93
Domingos Martins	0,00	0,25	0,56
Itaguaçu	0,00	0,50	0,75
Itarana	0,00	0,50	0,82
Iúna	0,00	0,00	0,76
Jaguaré	0,57	0,25	0,84
Laranja da Terra	0,00	1,00	0,95
Mantenópolis	0,00	1,00	0,79
Marataízes	0,00	0,00	0,88
Marilândia	0,00	0,00	0,00
Muniz Freire	0,00	0,00	0,00
Nova Venécia	0,00	1,00	0,96
Pinheiros	0,00	0,25	0,73
São Domingos do Norte	0,00	0,50	1,00
São Gabriel da Palha	0,00	0,50	0,87
São Roque do Canaã	0,00	0,00	0,00
Sooretama	0,00	0,25	1,00
Venda Nova do Imigrante	0,00	0,25	0,93
Viana	0,00	0,00	1,00
<b>Média</b>	<b>0,07</b>	<b>0,31</b>	<b>0,69</b>
<b>Máximo</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Nota: ISCS 6 – Adesão da população; ISCS 7 – Taxa de Recuperação de Materiais Recicláveis; ISCS 8 – Taxa de rejeito.

Fonte: Autoria própria.

A adesão da população (ISCS 6) apresenta o maior peso (0,91) dentro do conjunto destacando assim a sua importância. Porém, chama-se atenção aqui para o seu resultado no qual apenas dois (8,33%) municípios medem a adesão (Colatina e Jaguaré), enquanto os outros 22 (91,67%) municípios pesquisados não realizam nenhum tipo de controle da quantidade de domicílios que aderem à coleta seletiva. Foram apresentadas estimativas por parte destes municípios, mas optou-se por não considerá-las, já que não são dados precisos. Portanto, é possível afirmar que existe uma carência de metodologia para medição, bem como a ausência de consciência por parte dos gestores municipais.

Bringhenti (2004) destaca que a adesão da população na coleta seletiva é decorrência da organização e adequação da infraestrutura implantada para dar

suporte ao programa e da existência de ações continuadas de divulgação, mobilização e informação.

Dentre os motivos destacados pela população que dificultam a efetiva participação, estão: falta de divulgação dos resultados; acomodação e desinteresse; nível cultural e de instrução; descrédito relativo a ações do poder público; falta de espaço para armazenar resíduos recicláveis nas residências; necessidade de limpar previamente as embalagens; tempo gasto e trabalho despedido para a separação dos recicláveis (BRINGHENTI; GÜNTHER, 2011).

Em relação à Taxa de recuperação de recicláveis (ISCS 7), a maior parte dos municípios (67%) apresentaram resultados muito desfavoráveis, evidenciando que uma grande quantidade de resíduos recicláveis ainda tem sido aterrada. Na pesquisa de Besen e outros (2017a) a maioria dos municípios pesquisados apresentaram resultados desfavoráveis (63,2%). Já na pesquisa de Cardoso (2016) as taxas de recuperação também foram baixas em todos os locais estudados, bem como no município de Salvador/BA (FECHINE, 2014).

Também cabe aqui destacar que, de modo geral, os municípios pesquisados não possuem controle dos dados (quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva e regular e quantidade de rejeitos). Assim, pode-se inferir que os municípios não realizam o controle adequado da quantidade de recicláveis que está sendo desviada do aterro.

Besen e Fracalanza (2016) apontam que para aumentar a eficiência da coleta seletiva os municípios devem implementar programas de coleta seletiva eficazes e em parceria com OCMR. Já Besen e outros (2017b) destacam que é necessário aprimorar a comunicação/educação, a coleta, a triagem e a comercialização. Para Cardoso (2016), a educação ambiental tem um papel muito importante na construção de valores que levam a sociedade a adotar práticas cotidianas mais sustentáveis. Um programa bem conduzido, com atividades contínuas, pode aumentar a taxa de recuperação de materiais recicláveis ao incentivar a população a participar efetivamente da Coleta Seletiva.

Em relação à taxa de rejeito (ISCS 8), a maioria dos municípios (63%) apresentaram resultados muito favoráveis, indicando que não chega até as OCMR uma significativa quantidade de rejeito. Entretanto, na pesquisa de Besen e outros

(2017a) foi verificado que a maioria dos municípios pesquisados apresentaram resultados desfavoráveis. O Distrito Federal e o município de Formosa/GO também apresentaram elevadas taxas de rejeito (CARDOSO, 2016).

Cabe destacar que, por mais que os resultados tenham sido positivos nesta pesquisa, observou-se que, de forma geral, as prefeituras não fazem o controle da quantidade de rejeitos e apenas informaram um valor estimado. Sendo assim, existe uma alta possibilidade de os dados estarem mascarados.

Besen e outros (2017a) apontam que uma adequada segregação na fonte otimiza a coleta, pois são transportados mais recicláveis e menos rejeito. Otimiza ainda a triagem e reduz os custos de transporte dos rejeitos da triagem. Para que isso aconteça, é necessário sensibilizar a população para a correta separação de resíduos e a comunicação quanto aos dias da coleta seletiva.

A presença do rejeito na OCMR afeta a eficiência da triagem de diversas maneiras: ocupa espaço que poderia ser utilizado para separação de outros materiais recicláveis; exige dos catadores esforço improdutivo, já que a separação do rejeito não resulta em ganhos financeiros; o rejeito pode contaminar os recicláveis; e aumenta o risco de acidentes. Nesse contexto, as ações de educação ambiental são fundamentais para a conscientização da população em relação à segregação na fonte geradora (IPEA, 2013).

De forma geral, a gestão municipal pode interferir diretamente na eficiência da coleta seletiva. Um dos grandes problemas é a mudança de gestão que dificulta o avanço dos projetos em andamento causando descontinuidade das políticas públicas (FROTA, 2014).

#### 5.1.1.4 Aspecto Condições de Trabalho, Saúde e Segurança do Trabalhador da Coleta Seletiva

O Aspecto Condições de Trabalho, Saúde e Segurança do Trabalhador é composto por três indicadores. A Tabela 4 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 4 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Condições de Trabalho, Saúde e Segurança do Trabalhador

<b>Município</b>	<b>ISCS 9</b>	<b>ISCS 10</b>	<b>ISCS 11</b>
Afonso Cláudio	0,58	0,23	0,14
Alegre	0,75	0,85	0,29
Alto Rio Novo	0,75	0,31	0,29
Baixo Guandu	0,83	0,62	0,57
Castelo	0,25	0,62	0,29
Colatina	0,67	0,62	0,57
Domingos Martins	0,75	0,69	0,29
Itaguaçu	0,83	0,69	0,43
Itarana	0,58	0,31	0,43
Iúna	0,17	0,31	0,00
Jaguaré	0,42	0,54	0,43
Laranja da Terra	0,75	0,92	0,57
Mantenópolis	0,50	0,85	0,43
Marataízes	0,67	0,92	0,43
Marilândia	0,25	0,15	0,00
Muniz Freire	0,33	0,08	0,00
Nova Venécia	0,75	1,00	0,57
Pinheiros	0,50	0,69	0,14
São Domingos do Norte	0,67	0,31	0,14
São Gabriel da Palha	0,92	1,00	0,86
São Roque do Canaã	0,17	0,62	0,57
Sooretama	0,58	0,54	0,43
Venda Nova do Imigrante	0,75	0,92	0,43
Viana	0,67	0,77	0,57
<b>Média</b>	<b>0,59</b>	<b>0,61</b>	<b>0,37</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,92</b>	<b>1,00</b>	<b>0,86</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,17</b>	<b>0,08</b>	<b>0,00</b>

Nota: ISCS 9 – Condições de trabalho na coleta de resíduos secos; ISCS 10 – Condições ambientais de trabalho na central de triagem; ISCS 11 – Saúde e segurança do trabalhador

Fonte: Autoria própria.

O indicador condições de trabalho na coleta de resíduos secos (ISCS 9), de modo geral, apresentou resultados favoráveis (média igual a 0,59). Porém, observa-se que os municípios ainda precisam aprimorar as condições de coleta. O requisito menos atendido foi o de “uso de colete refletor para coleta noturna”, seguido por “uso de capa de chuva”. Enquanto o único requisito atendido por todos foi “motoristas habilitados”.

Em relação às condições ambientais de trabalho na central de triagem (ISCS 10), 38% dos municípios pesquisados apresentaram resultado favorável. Besen e outros (2017a) também constataram resultados similares, sendo que 38,9% dos resultados foram favoráveis. No entanto, boa parte dos municípios ainda necessita investir na central de triagem para melhorar as condições ambientais às quais os catadores

estão expostos. Cabe ressaltar que “Assento em altura adequada ao trabalho” foi o requisito menos verificado.

Já os resultados do indicador saúde e segurança do trabalhador (ISCS 11) foram desfavoráveis em 46% dos municípios pesquisados. Tais valores também são muito próximos aos verificados por Besen e outros (2017a) onde a maioria dos municípios pesquisados (44,4%) também apresentaram resultado desfavorável para esse indicador. Conforme pode ser observado na Tabela 4, Lúna, Marilândia e Muniz Freire não atendem nenhum requisito, configurando uma situação de alto risco a saúde e segurança do trabalhador. Já São Gabriel da Palha é o município que possui maior atendimento aos requisitos, sendo o único que obteve resultado muito favorável. Os requisitos menos assinalados foram “Existência de grupo ou comissão interna de prevenção de acidentes do trabalho (CIPA)” e “Registro de acidentes de trabalho”. Esse indicador necessita de ações em todos os municípios para minimizar os riscos de incêndio e de manuseio de materiais perigosos e para prevenção de acidentes.

Em relação aos riscos que os catadores estão expostos, Estevam (2017) destaca as variáveis que apresentaram maior intensidade de risco em sua pesquisa, são: armazenamento inadequado, arranjo físico inadequado e uso de EPI. A autora ainda enfatiza o uso de vestimentas inadequadas dentro das OCMR, além do registro de diversos catadores que utilizam sandálias de borracha que também oferecem risco de acidente aos trabalhadores.

Campos (2014) afirma que, de modo geral, as OCMR são operadas de forma precária. Dutra, Yamane e Siman (2018) também destacam que as condições das centrais de triagem são insalubres e os catadores não possuem conhecimento de procedimentos de segurança e higiene do trabalho.

As boas condições de trabalho são fundamentais para preservar a saúde e segurança dos trabalhadores. Práticas corretas de trabalho, apesar de implicarem em custos e fiscalização, evitam acidentes, adoecimento, faltas no trabalho e afastamentos por doenças. Além disso, diminuem os índices de rotatividade dos catadores.

### 5.1.1.5 Aspecto Custos da Coleta Seletiva

O Aspecto Custos é composto por dois indicadores. A Tabela 5 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 5 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Custos

<b>Município</b>	<b>ISCS 12</b>	<b>ISCS 13</b>
Afonso Cláudio	0,00	0,00
Alegre	0,25	1,00
Alto Rio Novo	0,25	0,25
Baixo Guandu	0,25	0,25
Castelo	0,75	1,00
Colatina	1,00	1,00
Domingos Martins	0,25	0,50
Itaguaçu	1,00	1,00
Itarana	0,25	0,75
Iúna	0,25	0,00
Jaguaré	0,25	0,25
Laranja da Terra	0,25	0,00
Mantenópolis	0,25	1,00
Marataízes	0,25	0,00
Marilândia	0,25	1,00
Muniz Freire	0,00	0,00
Nova Venécia	0,25	0,75
Pinheiros	0,00	0,00
São Domingos do Norte	0,25	0,25
São Gabriel da Palha	0,25	0,25
São Roque do Canaã	0,25	0,25
Sooretama	0,25	0,50
Venda Nova do Imigrante	0,75	1,00
Viana	0,25	0,50
<b>Média</b>	<b>0,32</b>	<b>0,48</b>
<b>Máximo</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Nota: ISCS 12 – Custos do serviço de coleta seletiva; ISCS 13 – Custo da coleta seletiva/regular+disposição final.

Fonte: Autoria própria.

A Tabela 5 evidencia que em relação aos custos de coleta seletiva (ISCS 12), apenas nos municípios de Colatina e Itaguaçu, o custo da coleta seletiva  $\leq$  R\$ 200,00/ton (muito favorável). O restante dos municípios pesquisados ainda possui o custo da coleta seletiva por tonelada muito elevado visto que 83% destes apresentaram resultados muito desfavoráveis ( $\geq$  R\$ 500,00/ton). A pesquisa CICLOSOFT, apesar de suas limitações, aponta que em 2016 o custo médio da coleta seletiva, por tonelada, de 1055 municípios foi de R\$ 389,46 (CEMPRE, 2016).

Já outras pesquisas apontam o custo médio de R\$ 453,90 (BESEN et al., 2017a) e R\$ 339,52 (FECHINE, 2014).

Da mesma forma também está fragilizado o indicador “custo da coleta seletiva/regular + disposição final” (ISCS 13), visto que apenas o município de Alegre, Castelo, Colatina, Itaguaçu, Mantenópolis, Marilândia e Venda Nova do Imigrante possuem relação  $\leq 100\%$  (muito favorável) enquanto nos outros 17, o custo da coleta seletiva é  $\geq 200\%$  em relação ao custo da coleta regular e disposição final (muito desfavorável). Na pesquisa de Besen e outros (2017a) para a maioria dos municípios, os resultados foram favoráveis e na de Fachine (2014) o resultado de Salvador/BA foi muito favorável, ambas com resultados divergentes desta pesquisa. Essa discrepância em relação ao resultado desta pesquisa com as demais pode ter acontecido pelo fato de que alguns municípios não possuem os dados necessários para o cálculo do indicador o que abaixou a média do mesmo, já que é atribuído o valor de zero ao indicador quando o mesmo não é respondido.

Por meio da Tabela 5 observa-se que os municípios de Afonso Claudio, Muniz Freire e Pinheiros não possuem os resultados dos ISCS 12 e 13. Esse fato ocorreu devido à falta de controle do custo da coleta seletiva e regular e também do custo de disposição final.

Cabe ressaltar que, de forma de geral, boa parte dos municípios pesquisados não possui registro sobre os custos. Os dados não estão consolidados, logo, o conhecimento do custo real para análises e comparações foi prejudicado. Conforme IPEA (2013) é comum no Brasil que as informações financeiras sobre o GIRS sejam insuficientes, dispersas e, muitas vezes, de baixa confiabilidade.

### **5.1.2 Indicadores de Sustentabilidade de Organizações de Catadores**

Para facilitar a análise dos ISOC, eles foram agregados de acordo com seus aspectos conforme descrito no Quadro 12.

Quadro 12 - Indicadores de Sustentabilidade das Organizações de Catadores

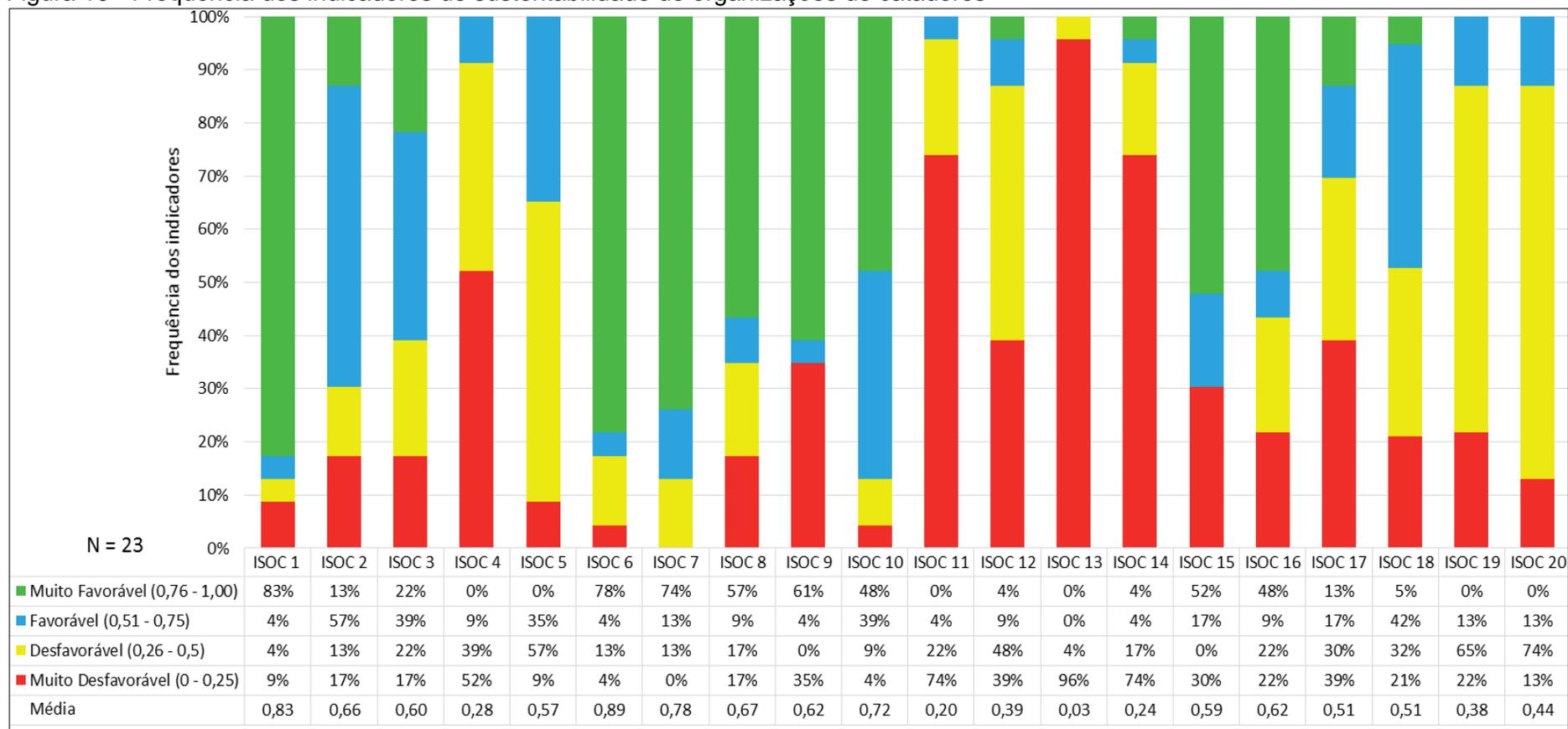
<b>Aspecto</b>	<b>Indicador</b>
Legal/Institucional	ISOC 1. Regularização da Organização
	ISOC 2. Instrumentos legais na relação com a prefeitura
	ISOC 3. Qualidade das parcerias
	ISOC 4. Diversificação de parcerias
Socioeconômico	ISOC 5. Renda média por membro
	ISOC 6. Relação entre gêneros
Organizacional	ISOC 7. Autogestão
	ISOC 8. Capacitação da organização
	ISOC 9. Participação em reuniões
	ISOC 10. Rotatividade
	ISOC 11. Benefícios aos membros
	ISOC 12. Diversificação de atividades e serviços
Eficiência operacional	ISOC 13. Adesão da população
	ISOC 14. Taxa de recuperação de materiais recicláveis (TRMR)
	ISOC 15. Taxa de rejeito
	ISOC 16. Autossuficiência de equipamentos e veículos
	ISOC 17. Produtividade por catador
Condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador	ISOC 18. Condições de trabalho na coleta de resíduos secos
	ISOC 19. Condições ambientais de trabalho
	ISOC 20. Saúde e segurança do trabalhador

Fonte: Besen e outros (2017b).

Durante a aplicação dos questionários nas OCMR, notou-se certa dificuldade dos entrevistados (catadores) em responderem alguns questionamentos. Isso se deve à inexistência de um sistema que contenha informações relevantes para o bom funcionamento da organização, o que torna evidente a necessidade de capacitação desses grupos (DUTRA, 2016).

De modo geral, a Figura 10 apresenta a frequência dos ISOC em cada um dos intervalos definidos na metodologia, bem como a média de cada um deles. Esses dados serão discutidos nos tópicos seguintes.

Figura 10 - Frequência dos indicadores de sustentabilidade de organizações de catadores



Nota: N – Número de OCMR respondentes.

Fonte: Autoria própria.

### 5.1.2.1 Aspecto Legal/Institucional de Organizações de Catadores

O Aspecto Legal/Institucional é composto por quatro indicadores. A Tabela 6 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 6 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Legal/Institucional

<b>Município</b>	<b>ISOC 1</b>	<b>ISOC 2</b>	<b>ISOC 3</b>	<b>ISOC 4</b>
Afonso Cláudio	0,89	0,25	0,25	0,18
Alegre	1,00	1,00	0,63	0,18
Alto Rio Novo	1,00	0,75	0,38	0,09
Baixo Guandu	0,11	0,50	0,75	0,27
Castelo	0,78	0,75	1,00	0,36
Colatina	1,00	0,50	0,63	0,36
Domingos Martins	1,00	1,00	0,38	0,18
Itaguaçu	1,00	0,75	0,50	0,18
Itarana	0,78	0,25	0,25	0,18
Iúna	0,33	0,75	0,50	0,36
Jaguaré	0,89	0,25	0,50	0,27
Laranja da terra	0,22	0,25	0,25	0,18
Mantenópolis	1,00	0,75	0,75	0,18
Marataízes	1,00	1,00	0,88	0,64
Marilândia	1,00	0,75	0,88	0,18
Muniz Freire	0,56	0,50	0,63	0,27
Nova Venécia	0,78	0,75	0,88	0,27
Pinheiros	1,00	0,75	0,25	0,18
São Domingos do Norte	1,00	0,75	0,63	0,18
São Gabriel da Palha	1,00	0,75	0,75	0,45
Sooretama	1,00	0,75	0,88	0,55
Venda Nova do Imigrante	0,78	0,75	0,63	0,18
Viana	1,00	0,75	0,75	0,45
<b>Média</b>	<b>0,83</b>	<b>0,66</b>	<b>0,60</b>	<b>0,28</b>
<b>Máximo</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,64</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,11</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,09</b>

Nota: ISOC 1 – Regularização da organização; ISOC 2 – Instrumentos legais na relação com a prefeitura; ISOC 3 – Qualidade das parcerias; ISOC 4 – Diversificação das parcerias.

Fonte: Autoria própria.

O ISOC 1 mede a regulamentação institucional, sendo que o critério para regulamentação de associações e cooperativas são diferenciados. No entanto, as OCMR selecionadas nesta pesquisa são todas associações. Portanto, para avaliar a regularização destas, baseou-se em nove requisitos. A Tabela 6 demonstra que a maioria das OCMR cumpre todos os requisitos ou boa parte deles, apresentando média muito favorável (0,83). Apenas a de Baixo Guandu e Laranja da Terra possuem resultados muito desfavoráveis. O requisito “Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ)” foi verificado por todas as OCMR. Enquanto o requisito menos

verificado foi o de “Ata de aprovação de contas do último exercício social”, onde 37,13% das OCMR não assinalaram. O fato da OCMR não dispor de tal ata pode ser um empecilho caso participe de algum edital para contratação que exija o balanço do último ano.

Para o indicador Instrumentos legais na relação com a prefeitura (ISOC 2), a média foi de 0,66, ou seja, favorável. Os requisitos obrigatórios são esperados para formalizar a contratação das OCMR pelas prefeituras, oferecendo assim, segurança tanto a contratante quanto a contratada. A priorização da contratação das OCMR pelas prefeituras é uma determinação da PNRS.

As OCMR de Alegre, Domingos Martins e Marataízes apresentaram resultados muito favoráveis à sustentabilidade no ISOC 2. Cabe destacar que esses municípios possuem contrato para a prestação do serviço de coleta seletiva, conforme pode ser observado na Tabela 1. No entanto, apesar dos municípios de Colatina, Alto Rio Novo, Viana, São Domingos do Norte, Itaguaçu, Pinheiros, Baixo Guandu, Itarana, Nova Venécia e Marilândia também declararem que possuem contrato, não possuem todos os requisitos do ISOC 2 para formalizarem a contratação. Apesar disso, a Aderes por meio do Instituto Sindimicro-ES que deu suporte na estruturação das OCMR do ES, afirma que as contratadas estão em dia com suas obrigações visto que a falta de qualquer certidão impede a contratação ou pagamento do serviço.

Um grande problema enfatizado pelo Instituto Sindimicro-ES é a falta de entendimento da OCMR quanto à necessidade de um contador para acompanhamento, visto que a associação é uma entidade com CNPJ e por isso tem obrigações. O principal motivo pelo qual as OCMR não contratam os serviços de um contador é devido ao custo demandado.

Freitas e Fonseca (2012) destacam que o não cumprimento a leis trabalhistas e a falta de licenças ambientais inviabilizam as contratações possíveis para as OCMR. Dessa forma, os autores evidenciam que esta situação pode induzir a terceirização para realização dos serviços de coleta seletiva. Para Velis e outros (2012), questões institucionais, financeiras, políticas e de natureza social ainda se apresentam como entraves para a inclusão das OCMR no gerenciamento dos resíduos.

Em relação à qualidade das parcerias (ISOC 3), de forma geral, apresentou resultados favoráveis (média=0,60). Foi verificado que apenas a OCMR de Castelo recebe de seus parceiros todas as ações desejáveis, tais como cessão de espaço físico, equipamentos e veículos; ações de conscientização; apoio em capacitação de associados; apoio técnico, e fornecimento de materiais recicláveis. Ressalta-se que 20 (86,96%) OCMR declararam que são contempladas pela cessão de espaço físico/concessão do galpão de triagem e também cessão de equipamentos e veículos. Isso ocorre devido ao suporte que o setor público federal, estadual e municipal geralmente oferece.

Para a diversificação das parcerias (ISOC 4), 12 (52,17%) OCMR possuem resultados muito desfavoráveis e nenhuma possui parceria com todas as que são consideradas desejáveis, tais como rede de catadores, ONGs, setor público municipal, estadual e federal, setor privado, organizações comunitárias ou religiosas e universidades ou entidades técnicas. Em razão dos desafios enfrentados, as parcerias que as organizações conseguem promover dão suporte importante para alavancar o funcionamento das organizações de catadores (BESEN et al., 2017a). Desde 1990 quando as OCMR começaram a se fortalecer, o apoio de diferentes parceiros como igrejas, ONGs, universidades, movimentos sociais, etc., foi destacado como de extrema importância (DIEESE, 2014).

Apenas a OCMR de Marataízes relatou que possui parceria com outra organização. Já a parceria com o setor público estadual foi assinalada por todos. Isso se deveu ao suporte que o governo estadual, por meio da Aderes, deu às organizações, promovendo o seu fortalecimento. Outra parceria que foi assinalada por todas, exceto pela de Alto Rio Novo, foi a parceria com o setor público municipal, que ocorre normalmente por meio de cessões de infraestrutura física, materiais recicláveis, bem como apoio técnico. Entretanto, Frota (2014) destaca o problema com a dependência causada às OCMR quando se percebe fortes intervenções de órgãos públicos em suas gestões. Dessa forma, o apoio constante inibe o verdadeiro protagonismo que as OCMR precisam para atuarem na coleta seletiva como contratadas.

Cabe ressaltar que a parceria destacada na pesquisa relacionada à “rede de catadores” ainda não é uma realidade no Estado DO Espírito Santo. Segundo

Tirado-Soto e Zamberlan (2013), as redes são constituídas por diversas OCMR que desenvolvem atividades compartilhadas, propiciando a atuação de maneira conjunta. Dessa forma, aumentam a possibilidade de agregar valor aos materiais recicláveis, avançando na cadeia produtiva.

#### 5.1.2.2 Aspecto Socioeconômico de Organizações de Catadores

O Aspecto Socioeconômico é composto por dois indicadores. A Tabela 7 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 7 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Socioeconômico

<b>Município</b>	<b>ISOC 5</b>	<b>ISOC 6</b>
Afonso Cláudio	0,50	0,50
Alegre	0,25	1,00
Alto Rio Novo	0,75	1,00
Baixo Guandu	0,50	0,25
Castelo	0,50	1,00
Colatina	0,75	1,00
Domingos Martins	0,50	1,00
Itaguaçu	0,50	1,00
Itarana	0,75	0,75
Iúna	0,50	1,00
Jaguaré	0,50	1,00
Laranja da terra	0,50	0,50
Mantenópolis	0,75	1,00
Marataízes	0,50	1,00
Marilândia	0,50	0,50
Muniz Freire	0,50	1,00
Nova Venécia	0,75	1,00
Pinheiros	0,75	1,00
São Domingos do Norte	0,75	1,00
São Gabriel da Palha	0,75	1,00
Sooretama	0,50	1,00
Venda Nova do Imigrante	0,50	1,00
Viana	0,25	1,00
<b>Média</b>	<b>0,57</b>	<b>0,89</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,75</b>	<b>1,00</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>

Nota: ISOC 5 – Renda média por membro; ISOC 6 – Relação entre gêneros.

Fonte: Autoria própria.

O indicador renda média por membro (ISOC 5) é o de maior peso (0,95) dentro desse conjunto de indicadores. Apesar disso, observa-se que nenhuma OCMR obteve resultado muito favorável. A média da renda foi R\$ 830,43, ou seja, abaixo do salário mínimo brasileiro. A renda das OCMR pesquisada está entre R\$ 200,00 e R\$ 1.300,00. Os resultados encontrados apresentaram-se, em maioria (57%), como

desfavoráveis, entre 0,5 e 1 salário mínimo, tendo como base o salário estabelecido em 2017 de R\$ 937,00. O resultado se assemelha ao encontrado por Guimarães (2017), em que 57,7% dos catadores entrevistados possuíam renda entre 0,5 a 1 salário mínimo.

Chama-se atenção para a renda média dos catadores das organizações de Viana e Alegre que se encontra menor que 0,5 salário mínimo, ocasionando resultados muito desfavoráveis.

Normalmente, o lucro dos catadores no final de cada mês é função da receita obtida com a venda dos resíduos, sem a definição de um valor fixo para cada catador. O grande problema é que além da baixa quantidade de resíduos que chegam as OCMR, elas acabam vendendo os resíduos para atravessadores (agentes intermediários) com valores inferiores do pago pelas indústrias de reciclagem (DUTRA, 2016). Baptista (2015) destaca que os atravessadores e as indústrias recicladoras são os grandes detentores do lucro da atividade.

Em relação à renda, cabe ainda ressaltar que em algumas OCMR pesquisadas, os catadores recebem por outros serviços prestados além do lucro proveniente da venda dos materiais reciclados. Isso acontece pelo fato de possuírem contrato firmado com a prefeitura para a prestação de serviço de coleta e triagem de materiais recicláveis, promoção de educação ambiental, dentre outros.

Paralelamente, o indicador relação entre gêneros (ISOC 6) apresentou resultados melhores, com média de 0,89 (muito favorável), o que indica equidade entre gênero. Fischer, Meyer e Stephanou (2010) destacam que nas OCMR o trabalho é realizado de forma compartilhada. As mulheres são responsáveis por atividades como triagem e limpeza do local, enquanto os homens ficam com o transporte do material, carregamento de *bags*, prensagem e manejo de máquinas pesadas. Segundo Guimarães (2017), em relação à gestão, as mulheres, predominantemente, estão à frente da presidência.

O estudo de Guimarães (2017) ainda apontou que a maioria da população de catadores do Espírito Santo são mulheres (60,5%). Segundo Gunsilius e outros (2011) o número de mulheres envolvidas na catação difere entre países e de acordo com a atividade a ser realizada, como é o caso de Lima, no Peru, os lucros geralmente variam de 45 a 90% dos lucros masculinos nas mesmas ocupações.

Finalmente, conforme afirmam Asim, Batool e Chaudhry (2012), apesar dos problemas socioeconômicos enfrentados pelas organizações, os catadores realizam importantes contribuições econômicas e ambientais, sendo positivo o impacto de suas atividades.

### 5.1.2.3 Aspecto Organizacional de Organizações de Catadores

O Aspecto Organizacional é composto por seis indicadores. A Tabela 8 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 8 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Organizacional

<b>Município</b>	<b>ISOC 7</b>	<b>ISOC 8</b>	<b>ISOC 9</b>	<b>ISOC 10</b>	<b>ISOC 11</b>	<b>ISOC 12</b>
Afonso Cláudio	0,40	1,00	1,00	0,60	0,00	0,25
Alegre	0,80	0,78	0,00	0,78	0,31	0,13
Alto Rio Novo	0,80	0,00	0,00	0,83	0,38	0,50
Baixo Guandu	0,80	1,00	1,00	0,65	0,08	0,50
Castelo	0,80	0,67	0,89	0,60	0,62	0,88
Colatina	1,00	1,00	0,80	0,94	0,38	0,13
Domingos Martins	0,80	0,00	0,00	1,00	0,08	0,13
Itaguaçu	1,00	1,00	0,00	0,88	0,15	0,38
Itarana	0,80	0,50	1,00	0,90	0,08	0,25
Iúna	0,60	0,77	1,00	0,54	0,23	0,25
Jaguaré	0,80	0,00	0,00	0,69	0,08	0,50
Laranja da terra	0,40	1,00	1,00	0,75	0,15	0,13
Mantenópolis	1,00	1,00	0,81	1,00	0,38	0,38
Marataízes	0,40	0,33	0,00	0,38	0,23	0,38
Marilândia	0,80	0,75	1,00	0,50	0,08	0,50
Muniz Freire	0,80	0,00	1,00	0,58	0,00	0,50
Nova Venécia	0,80	1,00	1,00	1,00	0,23	0,63
Pinheiros	1,00	1,00	0,75	0,88	0,08	0,25
São Domingos do Norte	0,60	1,00	1,00	1,00	0,08	0,13
São Gabriel da Palha	1,00	0,83	0,00	0,00	0,23	0,50
Sooretama	0,60	0,38	1,00	0,61	0,23	0,50
Venda Nova do Imigrante	1,00	0,50	0,00	0,88	0,31	0,38
Viana	1,00	0,86	1,00	0,63	0,15	0,75
<b>Média</b>	<b>0,78</b>	<b>0,67</b>	<b>0,62</b>	<b>0,72</b>	<b>0,20</b>	<b>0,39</b>
<b>Máximo</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,62</b>	<b>0,75</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,40</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,13</b>

Nota: ISOC 7 – Autogestão; ISOC 8 – Capacitação da organização; ISOC 9 – Participação em reuniões; ISOC 10 – Rotatividade; ISOC 11 – Benefícios aos membros; ISOC 12 – Diversificação de atividades e serviços.

Fonte: Autoria própria.

O indicador de autogestão (ISOC 7) apresentou valores muito favoráveis em 74% das OCMR pesquisadas. Além disso, nenhuma organização foi avaliada como muito desfavorável. As notas mais baixas foram nas OCMR de Afonso Claudio, Laranja da Terra e Marataízes, quando foi verificado que o único requisito atendido por estas foi

o de “manter registros das informações sobre despesas, descontos e comercialização”. Tauile e Debaco (2002) destacam que a habilidade de autogestão demonstra transparência já que reduz a frequência de comportamentos fraudulentos e antiéticos.

O resultado positivo evidenciado no ISOC 7 pode ser decorrente do apoio que as organizações receberam do governo, por meio da Aderes, principalmente ao promover capacitação voltada à autogestão. No entanto, considerando que o convênio entre o governo e a Aderes já foi finalizado, a tendência é que a autogestão dessas OCMR pesquisadas se torne insatisfatória e apresente resultados muitos desfavoráveis ao longo do tempo. Este fato foi constatado por Tauile e Debaco (2002) ao evidenciarem que o maior problema está na capacidade que os catadores possuem de gerir seu próprio negócio uma vez que apresentam baixo grau de instrução.

De forma geral, a capacitação das OCMR (ISOC 8) apresentou resultados muito favoráveis, visto que 9 OCMR (39,13%) alegaram que todos os membros encontravam-se capacitados. Essas associações declararam que recebem cursos de capacitação da prefeitura, Aderes (por meio do Instituto Sindimicro-ES), Caritas, Banco do Brasil, Senai, Abiplast, Sinrecicle e Sebrae.

No entanto, cabe destacar que as organizações de Alto Rio Novo, Domingos Martins, Jaguaré e Muniz Freire não possuíam nenhum de seus membros capacitados. Isso pode ter ocorrido devido à alta rotatividade dos membros nessa organização. Guimarães (2017) destaca que a capacitação dos membros é primordial para o sucesso das organizações, mas ainda assim foi verificado nessas 4 OCMR a falta de capacitação dos profissionais. O desenvolvimento continuado de capacidades nos membros é um pré-requisito para melhorar a execução das atividades tornando-os aptos a realizarem diferentes facetas na recuperação de resíduos (GUTBERLET, 2015b).

Amorim (2012) constatou que após participarem de cursos de formação e assistência técnica, os catadores compreenderam melhor a cadeia produtiva e que seu trabalho é a base desta atividade. A maior dificuldade foi adequar as metodologias de ensino aos catadores que possuem baixíssima escolaridade. Nesse sentido, o autor apontou a necessidade de disponibilizar programas de alfabetização

para esses profissionais, previamente às capacitações técnicas. No indicador qualidade das parcerias (ISOC 3) apenas a OCMR de Castelo alegou ter acesso a cursos de alfabetização através das parcerias estabelecidas.

O indicador, participação em reuniões (ISOC 9), mostrou-se em média (0,62), favorável. Contudo, observa-se na Tabela 8 que 34,78% das OCMR pesquisadas (8 OCMR) não fazem controle da participação dos membros nas reuniões. Nas que realizam o controle, a maioria possui uma boa adesão dos membros.

Já para o indicador rotatividade (ISOC 10), a média dos resultados foi favorável (0,72) indicando que, de maneira geral, existe pouca rotatividade dos membros. Segundo Fischer, Meyer e Stephanou (2010), o tempo de permanência dos catadores nas organizações está relacionado à trajetória de vida, às oportunidades de trabalho e da produtividade da organização. Segundo Arantes e Borges (2013), é comum que os catadores abandonem o empreendimento quando encontram serviço com carteira assinada, e retornam caso sejam demitidos. No entanto, aqueles que possuem ampla experiência nessa profissão, ou que se identificam como catadores, se estabelecem mais em suas organizações (CATAFORTE, 2013). Fischer, Meyer e Stephanou (2010) ainda apontam que as OCMR que proporcionam ganhos estáveis iguais ou superiores a um salário mínimo também tendem a manter seus membros.

Geralmente, as mulheres apresentam baixa rotatividade quando comparadas aos homens, condição que potencializa seu envolvimento com as questões de organização do trabalho e gestão (FISCHER; MEYER; STEPHANOU, 2010; CATAFORTE, 2013).

O indicador benefícios aos membros (ISOC 11), de forma geral, se apresentou em 74% dos casos como muito desfavorável, além de nenhuma OCMR ter se apresentado como muito favorável. Os benefícios pesquisados foram os trabalhistas (contribuição INSS, férias remuneradas, licenças e outros benefícios), possibilidade de abertura de conta bancária, auxílios e outros convênios. A organização que obteve melhor resultado foi a de Castelo. O requisito “Contribuição ao INSS” foi o único assinalado pela maioria das OCMR (73,91%). Os resultados evidenciaram que esses benefícios no qual os membros podem usufruir ainda não são realidade no ES.

Em relação à diversificação de atividades e serviços (ISOC 12), relacionados à coleta, triagem, oferecimento de cursos de educação ambiental, aproveitamento artesanal de resíduos, outros beneficiamentos adicionais aos resíduos, bem como o oferecimento de serviços às empresas, a análise dos resultados mostrou que as OCMR obtiveram média de 0,39 (desfavorável). A única OCMR que apresentou resultados muito favoráveis foi a de Castelo. Cabe ressaltar que os requisitos “beneficiamento de materiais” e a “reciclagem de resíduos” ainda não são atividades rotineiras nas organizações pesquisadas neste estudo.

Velis e outros (2012) e Scheinberg e outros (2010) descrevem que, de modo geral, os catadores podem atuar nas atividades de coleta, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos recicláveis. Caso desempenhem essas atividades, o serviço pode contribuir de forma significativa para a base da cadeia produtiva da reciclagem.

Dentre as OCMR estudadas, 15 (65,22%) delas declararam que participam da coleta de materiais recicláveis, ou seja, mais da metade. Nesse sentido, Besen e outros (2017a) destacam que políticas públicas têm favorecido a disseminação do modelo de coleta seletiva com integração de catadores. Entretanto, a maior parte das OCMR pesquisadas ainda enfrentam dificuldades de ordem técnica e econômica e os municípios pouco priorizam a efetivação da coleta seletiva com a contratação de organizações de catadores.

Nas pesquisas de Campos (2014), percebeu-se que as OCMR podem ser operadas de forma precária mesmo quando possuem profissionais qualificados dando suporte. Da mesma forma, Demajorovic e outros (2014) verificaram que historicamente os catadores não estão aptos a enfrentarem os desafios impostos a gestão interna da organização devido a inexperiência na prática cooperativista e administrativa. Todas essas dificuldades impuseram as OCMR características como alto índice de rotatividade, dificuldade em planejamento de longo prazo e a consolidação de práticas permanentes (JESUS; BARBIERI, 2013). Nessa pesquisa, percebeu-se que o apoio técnico oferecido pelo setor público estadual pode promover a inversão dessas características.

#### 5.1.2.4 Aspecto Eficiência Operacional de Organizações de Catadores

O Aspecto Eficiência Operacional é composto por cinco indicadores. A Tabela 9 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 9 - Resultado dos Indicadores do Aspecto Eficiência Operacional

<b>Município</b>	<b>ISOC 13</b>	<b>ISOC 14</b>	<b>ISOC 15</b>	<b>ISOC 16</b>	<b>ISOC 17</b>
Afonso Cláudio	0,00	0,25	0,96	0,00	0,75
Alegre	0,10	0,50	0,60	1,00	0,25
Alto Rio Novo	0,00	0,00	0,00	0,83	0,25
Baixo Guandu	0,00	0,00	0,00	0,63	0,50
Castelo	0,05	0,25	0,87	1,00	0,50
Colatina	0,00	0,00	0,00	0,76	1,00
Domingos Martins	0,00	0,50	0,74	1,00	1,00
Itaguaçu	0,00	0,00	0,00	0,40	0,25
Itarana	0,00	0,50	0,96	1,00	0,75
Iúna	0,00	0,00	0,76	0,60	0,25
Jaguaré	0,00	0,25	0,84	1,00	0,25
Laranja da terra	0,00	1,00	0,96	1,00	0,50
Mantenópolis	0,00	0,00	0,00	0,17	0,25
Marataízes	0,00	0,00	0,95	0,00	1,00
Marilândia	0,00	0,00	1,00	1,00	0,75
Muniz Freire	0,00	0,50	0,63	0,00	0,50
Nova Venécia	0,00	0,25	0,71	0,50	0,50
Pinheiros	0,10	0,00	0,00	0,33	0,25
São Domingos do Norte	0,00	0,75	0,77	0,00	0,75
São Gabriel da Palha	0,15	0,00	0,00	1,00	0,50
Sooretama	0,00	0,25	0,98	0,50	0,25
Venda Nova do Imigrante	0,35	0,25	0,82	1,00	0,50
Viana	0,00	0,25	1,00	0,50	0,25
<b>Média</b>	<b>0,03</b>	<b>0,24</b>	<b>0,59</b>	<b>0,62</b>	<b>0,51</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,35</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,25</b>

Nota: ISOC 13 – Adesão da população; ISOC 14 – Taxa de recuperação de materiais recicláveis; ISOC 15 – Taxa de rejeito; ISOC 16 – Autossuficiência de equipamentos e veículos; ISOC 17 – produtividade por catador.

Fonte: Autoria própria.

A adesão da população (ISOC 13) na visão da OCMR apresentou resultados muito desfavoráveis com média de 0,03. De forma geral, as organizações estudadas não têm controle e conhecimento do número de residências atendidas pela coleta seletiva. Apenas as OCMR de Castelo, Alegre, Venda Nova do Imigrante, São Gabriel da Palha e Pinheiros descreveram conhecimento desses quesitos, porém a aderência da população à coleta seletiva é baixa. Isso justifica os resultados ruins em relação à sustentabilidade para este quesito. Apesar de possuir o segundo maior

peso dentro do conjunto (0,91), o ISOC 13 foi o indicador que apresentou o pior resultado na média (0,03). Do ponto de vista da administração pública, esse resultado corrobora com o valor medido pelo ISCS 6, que também mede a aderência dos domicílios e nesse caso obteve média de 0,07.

As OCMR também se encontram fragilizadas em relação à TRMR (ISOC 14) visto que a maioria (74%) apresentaram resultados muito desfavoráveis. Além de este resultado indicar que uma grande quantidade de recicláveis é aterrada, também evidencia que o sistema de coleta seletiva é ineficiente. Portanto, as organizações, com o apoio das prefeituras, necessitam desenvolver ações para reverter tal situação. Verificados sob a ótica da administração pública, o resultado do ISCS 7 que tem a mesma forma de medição, descreveu que 67% dos municípios pesquisados também apresentaram resultados muito desfavoráveis.

Já o indicador taxa de rejeito (ISOC 15) apresentou valor médio de 0,59, ou seja, favorável, indicando que a separação dos resíduos na fonte geradora e na triagem ainda demanda maior eficiência, necessitando de ações de educação ambiental para a sociedade e capacitação para os catadores. Quando comparado com a mesma informação declarada pela municipalidade e medida pelo ISCS 8, verificou-se que os resultados apresentaram média de 0,69.

O município de Salvador/BA descreveu taxa de rejeito de 3% em suas OCMR, obtendo assim um resultado muito favorável, conforme menciona Fachine (2014). Na pesquisa de Reis (2015) em que foram estudados programas de coleta seletiva de municípios da região metropolitana de São Paulo sem a participação de catadores, a maioria dos municípios apresentaram resultados favoráveis ou muito favoráveis, ambos com taxa de rejeito menor que 10%.

A pesquisa de Campos (2013) pode explicar a situação encontrada na presente pesquisa ao estudar 12 OCMR no Brasil. Segundo a autora, os catadores triam apenas os resíduos que possuem valor no mercado. Assim, os resíduos somente viram matéria para reaproveitamento ou reciclagem quando os custos de sua recuperação são iguais ou inferiores a seu valor no mercado, podendo, dessa forma, aumentar a quantidade de rejeitos. Isso ocorre pois os recursos obtidos com venda dos materiais são a única fonte de renda, quando não são remunerados pela prestação dos serviços de coleta seletiva e triagem.

O indicador autossuficiência de equipamentos e veículos (ISOC 16) teve média de 0,62 (favorável). Porém, observou-se que apenas cinco OCMR (21,74%) possuem a relação entre “equipamentos próprios” e “total de equipamentos”, como muito desfavorável. Apesar da maioria das OCMR disporem de equipamentos próprios, não atendem às quantidades mínimas definidas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) conforme verificado por Dutra (2016).

Chaturvedi (2011), Velis e outros (2012), Tirado-Soto e Zamberlan (2013), Gutberlet (2015a) e Garcia (2016) destacam a deficiência ou precariedade de equipamentos como disfunção que inviabiliza a operacionalização de atividades básicas como triagem e estocagem de materiais.

Em relação ao indicador produtividade por catador (ISOC 17), foi verificado que apenas três OCMR (13,04%) apresentam resultados muito favoráveis de produtividade, com valores superiores a três ton/mês/catador, enquanto a maior parte (39%) apresentam valores muito desfavoráveis, ou seja, inferiores a uma ton/mês/catador. Dutra, Yamane e Siman (2018) apontaram que em 91% das 11 OCMR do ES pesquisadas por eles, os catadores triam em média 0,109 ton/dia /catador, que se considerar 20 dias úteis de trabalho no mês, corresponde a uma média de 2,18 ton/mês/catador.

Sembling e Nitivattanon (2010) ressaltam que a baixa produtividade está muitas vezes relacionada aos problemas de gestão das organizações, associados à falta de coordenação das atividades produtivas e dos recursos humanos. Para Damásio (2010) o principal desafio para o aumento da eficiência operacional das OCMR é o acesso a maiores volumes de resíduos recicláveis, que depende da ampliação da cobertura da coleta seletiva municipal. De maneira geral, os problemas que as OCMR enfrentam, afetam diretamente a eficiência operacional. Para Tirado-Soto e Zamberlan (2013) a falta de investimentos em infraestrutura e tecnologia impedem as organizações de agregarem valor aos resíduos recicláveis ficando sujeitas a ações de intermediários.

Problemas estes também identificados por Freitas e Fonseca (2011) em 83 OCMR de diversas regiões do Brasil no qual 60% delas encontram-se em situação de baixa ou baixíssima eficiência. Os autores constataram carência de infraestrutura de

edificações, equipamentos, condições de trabalho, acesso aos resíduos e capacitação dos catadores.

Nesse sentido, Freitas e Fonseca (2011) ressaltam que devido a essa baixíssima eficiência, o produto resultante da coleta e triagem de resíduos costuma ser inferior aos custos de produção, só se tornando viável com ajuda de políticas públicas. Portanto, fica clara a importância e a necessidade destas políticas para o funcionamento e desenvolvimento iniciais das organizações de catadores.

#### 5.1.2.5 Aspecto Condições de Trabalho, Saúde e Segurança do Trabalhador de Organizações de Catadores

O Aspecto Condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador é composto por três indicadores. A Tabela 10 apresenta o resultado de cada um desses indicadores, bem como a média, máximo e mínimo.

Tabela 10 - Resultado dos indicadores do Aspecto condições de trabalho, saúde e segurança do trabalhador

<b>Município</b>	<b>ISOC 18</b>	<b>ISOC 19</b>	<b>ISOC 20</b>
Afonso Cláudio	0,42	0,13	0,20
Alegre	-	0,29	0,50
Alto Rio Novo	0,75	0,21	0,30
Baixo Guandu	0,42	0,42	0,50
Castelo	0,50	0,67	0,30
Colatina	0,75	0,54	0,50
Domingos Martins	-	0,42	0,50
Itaguaçu	0,50	0,25	0,60
Itarana	0,25	0,13	0,40
Iúna	0,67	0,42	0,40
Jaguaré	0,25	0,46	0,30
Laranja da terra	-	0,33	0,50
Mantenópolis	0,58	0,42	0,40
Marataízes	0,17	0,42	0,40
Marilândia	0,17	0,21	0,20
Muniz Freire	0,33	0,38	0,50
Nova Venécia	0,75	0,38	0,70
Pinheiros	0,83	0,50	0,50
São Domingos do Norte	0,58	0,38	0,50
São Gabriel da Palha	0,75	0,58	0,50
Sooretama	0,33	0,42	0,20
Venda Nova do Imigrante	-	0,38	0,50
Viana	0,67	0,42	0,70
<b>Média</b>	<b>0,51</b>	<b>0,38</b>	<b>0,44</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,83</b>	<b>0,67</b>	<b>0,70</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,17</b>	<b>0,13</b>	<b>0,20</b>

Nota: ISOC 18 – Condições de trabalho na coleta de resíduos secos; ISOC 19 – Condições ambientais de trabalho; ISOC 20 – Saúde e segurança do trabalhador.

Fonte: Autoria própria.

O indicador condições de trabalho na coleta seletiva (ISOC 18) obteve média favorável (0,51) em relação à sustentabilidade, demonstrando que as condições de trabalho (documentações, licenças, IPVA e seguro obrigatório dos veículos, motoristas habilitados, manutenção dos veículos, camisas ou coletes com cores vivas e uso de EPI e condições de trabalho que evite acidentes) avaliadas para esse serviço demandam ações de melhoria. Da mesma forma, quando o quesito foi aferido com respostas provenientes da municipalidade (ISCS 9), notou-se uma pequena diferença no indicador já que este último possuiu média de 0,59 (favorável). Tal diferença se deve ao fato da pergunta feita para o cálculo do ISOC 18 ter sido respondida pelo contratado (catador), enquanto a feita para o cálculo do ISCS 9 ter sido feita para o contratante (municipalidade). Verifica-se ainda a intenção de ocultar não conformidades quando o mesmo é inquerido.

O requisito menos atendido dentre as organizações para este indicador, foi o uso de colete refletor e apenas a de Colatina alegou que faz uso. Os requisitos “limite de carga individual a ser coletada” e “capa de chuva” também tiveram pouca aderência das OCMR. A única organização que teve resultados muito favoráveis foi a de Pinheiros.

O ISOC 18 não foi avaliado nas OCMR de Domingos Martins, Alegre, Venda Nova do Imigrante e Laranja da Terra, visto que os catadores membros da organização não participam da coleta dos resíduos secos. Jacobi e Besen (2011) e Campos (2014) evidenciam a falta de vontade política dos governos municipais em contratar organizações de catadores para operarem a coleta seletiva porta a porta. Esse fato ocasiona a falta de capital de giro para investimentos em infraestrutura e em modernização tecnológica na organização (BESEN et al., 2017b).

O resultado dos indicadores que avaliam condições ambientais, saúde e segurança no trabalho (ISOC 19 e 20) apresentam-se de maneira desfavorável, com média de 0,38 e 0,44, respectivamente. Nesse sentido, Dutra, Yamane e Siman (2018) ressaltam que além do trabalho no galpão de triagem exigir um enorme esforço físico, as condições do local são insalubres e os catadores, em geral, não possuem o conhecimento de procedimentos de segurança e higiene do trabalho.

Damásio (2010), Tirado-Soto e Zamberlan (2013) afirmam que as condições insalubres de trabalho que os catadores estão expostos, podem estar relacionadas a capacidade dos trabalhadores lidar com as atividades a serem desenvolvidas. Sem capacitação, a probabilidade de problemas associados à segurança e insalubridade dos catadores é elevada.

Castilhos Junior e outros (2013) apontam que a falta de utilização de EPI comumente reflete em acidentes de trabalho nas OCMR. Segundo os autores, a maior parte dos acidentes são cortes e arranhões provenientes de materiais perfurocortantes presentes nos resíduos. A utilização de luvas, botas e óculos de proteção deve ser considerada imprescindível para a realização das atividades e está diretamente relacionada à garantia da segurança mínima do trabalhador. A não utilização desses itens demonstra uma grande fragilidade da organização (RODRIGUES, 2014). Nesta pesquisa, observou-se que a maioria dos catadores

utiliza bota e luva. Em contrapartida, apenas catadores de três OCMR (13,04%) declaram que utilizam óculos.

Alguns requisitos não foram assinalados por nenhuma OCMR: sistema de alarme de incêndio, sinalização indicadora do fluxo de evacuação da área em caso de incêndio, prevenção de lesão por esforços repetitivos ou posições inadequadas, barreira para evitar risco de queda de plataformas e mezaninos e moinho para vidro para evitar movimentação manual. Ressalta-se que esses dois últimos não foram considerados no cálculo do indicador, e, portanto, não se aplicaram a este estudo visto que ainda não é uma realidade nas OCMR do ES.

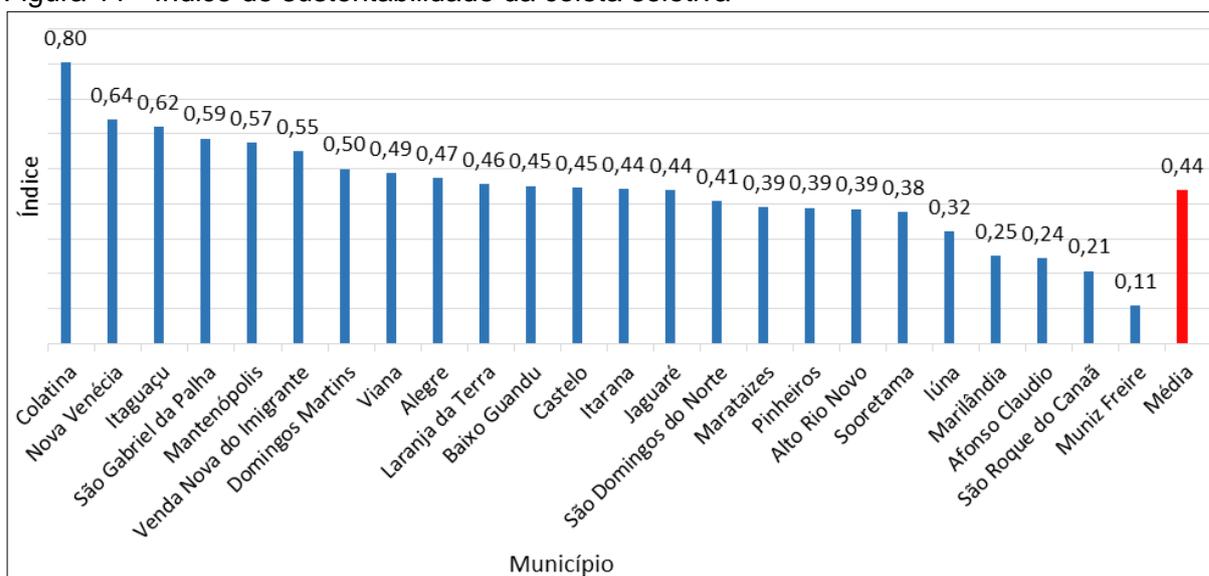
## 5.2 ÍNDICE E GRAU DE SUSTENTABILIDADE

Conforme descrito anteriormente, o valor do índice determina o grau de sustentabilidade.

### 5.2.1 Índice e Grau de Sustentabilidade da Coleta Seletiva

Conforme pode ser observado na Figura 11, a média do índice obtido nos municípios pesquisados foi de 0,44 e encontrou-se no intervalo desfavorável em relação à sustentabilidade. Esse resultado indica que, no geral, os municípios ainda necessitam de modificações em seus programas de coleta seletiva que possam contribuir para o desenvolvimento da sustentabilidade. O município de Colatina foi o que obteve o maior índice (0,80). Em contrapartida o Município de Muniz Freire obteve o menor valor (0,11). O coeficiente de variação foi de 0,35, evidenciando assim uma variação considerável entre os valores dos índices.

Figura 11 - Índice de sustentabilidade da coleta seletiva



Fonte: Autoria própria.

Em nível de comparação, na Tabela 11 estão apresentados os índices de sustentabilidade da coleta seletiva encontrados, em diferentes municípios do Brasil, por dois autores que aplicaram a mesma metodologia utilizada nesta pesquisa. Neste caso, também se observou que a variação entre os valores dos índices encontrados é significativa.

Tabela 11 - Índices de sustentabilidade da coleta seletiva de pesquisas diversas

Cidade/Estado	Índice	Autor/Ano
Distrito Federal	0,34	Cardoso (2016)
Cidade Ocidental/GO	0,35	
Cristalina/GO	0,26	
Formosa/GO	0,35	
Luziânia/GO	0,28	
Santo Antônio do Descoberto/GO	0,17	
Buritis/MG	0,10	Reis (2015)
Corumbataí/SP	0,36	
Iacanga/SP	0,36	
Itajobi/SP	0,71	
Nova Canaã Paulista/SP	0,55	
Indaiatuba/SP	0,58	
Mogi das Cruzes/SP	0,37	
São José dos Campos/SP	0,55	

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Reis (2015) e Cardoso (2016)

A partir dos resultados obtidos também foi possível comparar os índices da coleta seletiva com o tempo de funcionamento da coleta seletiva em anos de cada um dos municípios. Os resultados podem ser observados na Tabela 12.

Tabela 12 - Relação entre o tempo de funcionamento da coleta seletiva e índice por município

Município	Tempo de Funcionamento da Coleta Seletiva (anos)	Índice	Classificação
Colatina	19	0,80	Muito Favorável
Nova Venécia	2	0,64	Favorável
Itaguaçu	2	0,62	Favorável
São Gabriel da Palha	3	0,59	Favorável
Mantenópolis	3	0,57	Favorável
Venda Nova do Imigrante	7	0,55	Favorável
Domingos Martins	1,7	0,50	Desfavorável
Viana	3	0,49	Desfavorável
Alegre	3	0,47	Desfavorável
Laranja da Terra	3	0,46	Desfavorável
Baixo Guandu	2	0,45	Desfavorável
Castelo	11	0,45	Desfavorável
Itarana	4	0,44	Desfavorável
Jaguaré	3	0,44	Desfavorável
São Domingos do Norte	3	0,41	Desfavorável
Pinheiros	4	0,39	Desfavorável
Alto Rio Novo	3	0,39	Desfavorável
Marataízes	3	0,39	Desfavorável
Sooretama	4	0,38	Desfavorável
Iúna	2	0,32	Desfavorável
Marilândia	4	0,25	Muito Desfavorável
Afonso Cláudio	3	0,24	Muito Desfavorável
São Roque do Canaã	2	0,21	Muito Desfavorável
Muniz Freire	4	0,11	Muito Desfavorável

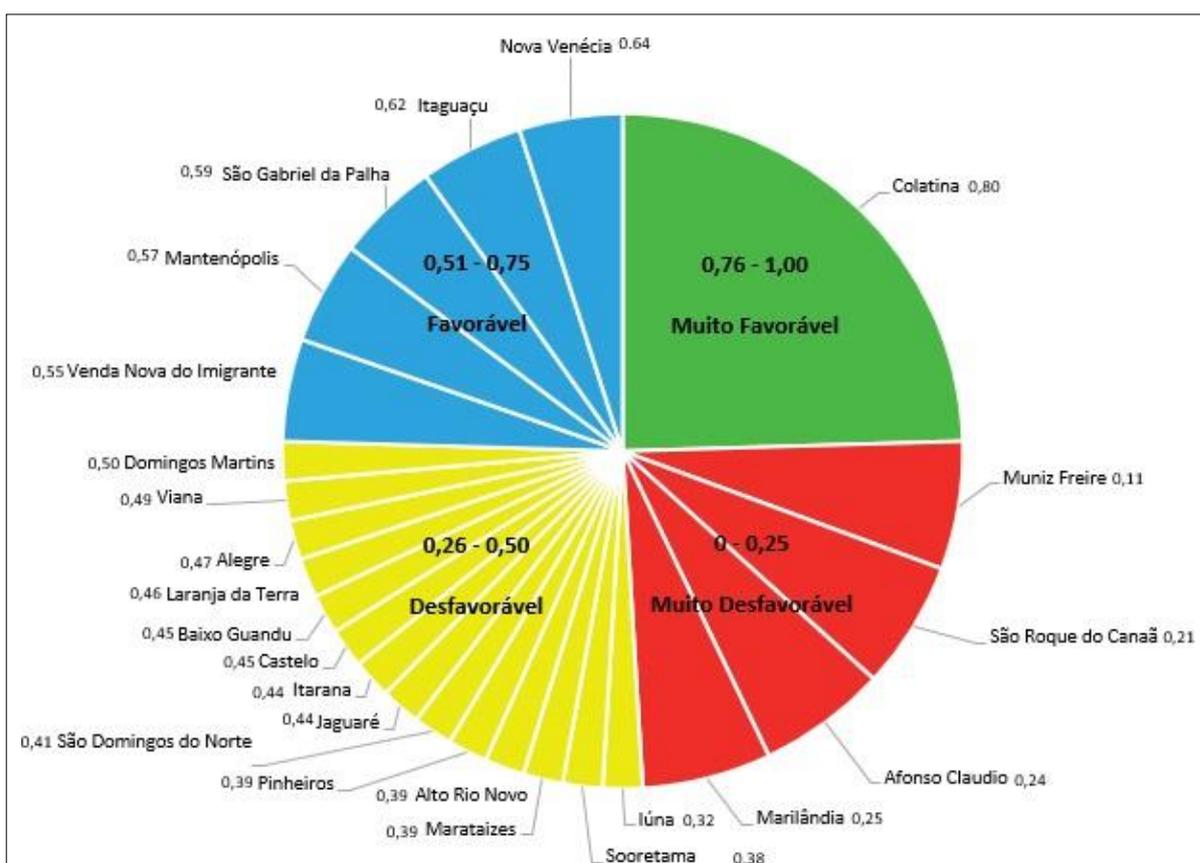
Fonte: Autoria própria.

No que se refere ao tempo de funcionamento da coleta seletiva em anos, normalmente, espera-se que quanto mais tempo a coleta seletiva exista no município, mais favorável é a sua sustentabilidade. No entanto, nesta pesquisa não foi o que aconteceu como pode ser observado na Tabela 13. Apesar do município de Colatina apresentar o maior índice e tempo de funcionamento da coleta seletiva dentre os municípios, Muniz Freire que possui o menor índice, não apresenta o menor tempo de funcionamento da coleta seletiva. Outros municípios, os quais possuem o tempo de funcionamento menor que o de Muniz Freire, alcançaram maiores índices, como é o caso de Nova Venécia, Itaguaçu, São Gabriel da Palha e Mantenópolis.

### 5.2.1.1 Radar da Sustentabilidade da Coleta Seletiva

Os valores dos índices/grau de sustentabilidade obtidos por cada município foram aplicados no radar da sustentabilidade (Figura 12) e ficaram distribuídos da seguinte forma: 4,17% avaliados como muito favoráveis, 20,83% avaliadas como favoráveis e 58,33% avaliadas como desfavoráveis e finalmente, 16,67% como muito desfavoráveis. Portanto, a maioria dos municípios se encontra no quadrante “Desfavorável”, indicando que os municípios estão fazendo um pequeno investimento na sustentabilidade de coleta seletiva, conforme representado no radar. Apenas o município de Colatina apresentou resultado muito favorável.

Figura 12 - Resultado do Radar da Sustentabilidade da Coleta Seletiva



Fonte: Autoria própria.

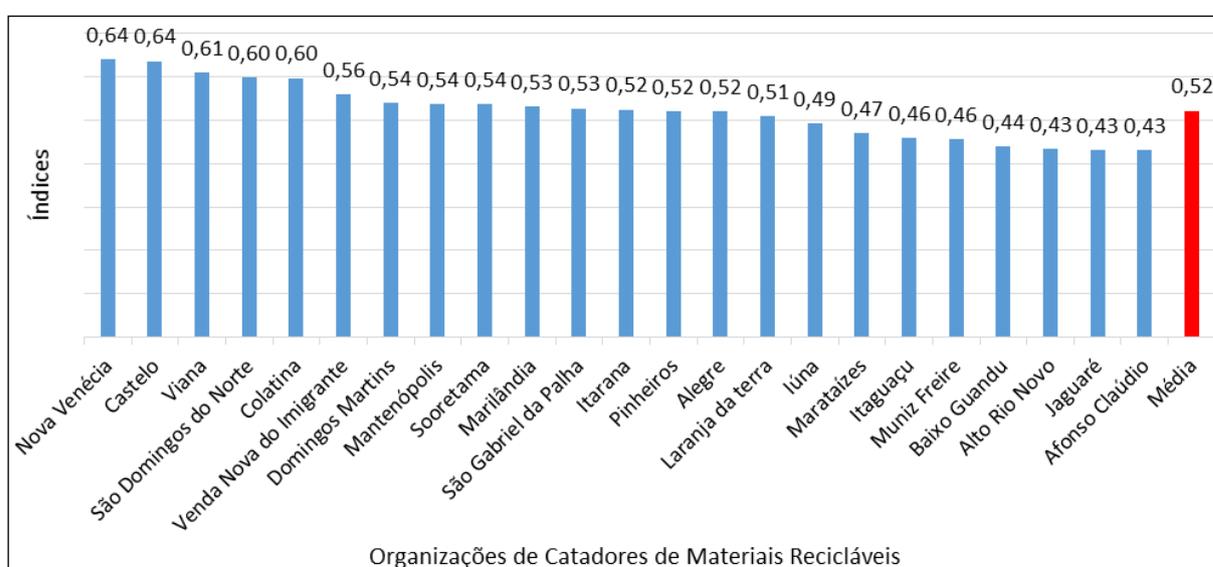
Na pesquisa de Reis (2015) que teve foco em programas de coleta seletiva sem a participação de catadores, o índice encontrado foi favorável para os municípios de pequeno porte, enquanto que para os de grande porte foi desfavorável. Portanto, na pesquisa de Reis (2015) os municípios de pequeno porte são mais favoráveis à sustentabilidade que os de grande porte. Ainda, a nível de comparação, segundo dados do Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos de 2016 do Sistema

Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), os municípios de menor porte apresentam maior eficácia de recuperação de materiais recicláveis secos. Resultados estes que divergem dos resultados desta pesquisa. Como pode ser observado na Figura 12 o município de Colatina que tem o maior porte dentre os estudados, possui resultado muito favorável em relação à sustentabilidade. Já o município de Nova Venécia que possui o segundo de maior porte apresentou resultado favorável. Os municípios de São Roque do Canaã e Muniz Freire estão entre os de menor porte estudados e ambos apresentaram resultados muito desfavoráveis.

### 5.2.2 Índice e Grau de Sustentabilidade das Organizações de Catadores

Conforme pode ser observado na Figura 13, a média do índice obtido nas OCMR pesquisadas foi de 0,52, portanto encontrou-se no intervalo favorável em relação a sustentabilidade. Esse resultado indica que, no geral, essas OCMR ainda necessitam de aprimoramento para que possam contribuir para o desenvolvimento da sustentabilidade. A organização de Nova Venécia foi a que apresentou melhor resultado (0,64) enquanto a de Afonso Cláudio obteve o menor valor (0,43). O coeficiente de variação dos resultados dos índices foi de 0,12. Além disso, observou-se que muitas organizações apresentam valores muito similares indicando que se encontram análogas em relação à sustentabilidade.

Figura 13 - Índice de sustentabilidade das organizações de catadores



Fonte: Autoria própria.

Para comparação, a Tabela 13 apresenta índices de sustentabilidade das organizações de catadores encontrados por Rodrigues (2014) que aplicou a mesma metodologia utilizada nesta pesquisa.

Tabela 13 - Índices de sustentabilidade de organizações de catadores encontrados por Rodrigues (2014)

<b>Organização</b>	<b>Cidade/Estado</b>	<b>Índice</b>	<b>Autor/Ano</b>
Cooperativa Popular Amigos do Meio Ambiente – COOPAMA	Rio de Janeiro/RJ	0,56	Rodrigues (2014)
Cooperativa de Cooptubiacaanga – Reciclando Vidas	Rio de Janeiro/RJ	0,31	
Cooperativa de trabalho e produção dos catadores ecomplexo - E-COMPLEXO	Rio de Janeiro/RJ	0,47	

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Rodrigues (2014).

A partir dos resultados obtidos também foi possível comparar os índices com o tempo de existência de cada uma das OCMR em anos. Os resultados podem ser observados na Tabela 14.

Tabela 14 - Relação entre o tempo de existência da organização e o valor do índice

<b>Município</b>	<b>Tempo de existência (anos)</b>	<b>Índice calculado</b>	<b>Índice final</b>
Nova Venécia	2	0,64	Favorável
Castelo	5	0,64	Favorável
Viana	2	0,61	Favorável
São Domingos do Norte	2	0,60	Favorável
Colatina	3	0,60	Favorável
Venda Nova do Imigrante	3,0	0,56	Favorável
Mantenópolis	2	0,54	Favorável
Sooretama	2,5	0,54	Favorável
Domingos Martins	1,5	0,54	Favorável
Marilândia	5	0,53	Favorável
São Gabriel da Palha	2,5	0,53	Favorável
Itarana	3	0,52	Favorável
Pinheiros	1,5	0,52	Favorável
Alegre	3	0,52	Favorável
Laranja da terra	1,6	0,51	Favorável
Iúna	2	0,49	Desfavorável
Marataízes	12	0,47	Desfavorável
Itaguaçu	3	0,46	Desfavorável
Muniz Freire	3	0,46	Desfavorável
Baixo Guandu	3	0,44	Desfavorável
Alto Rio Novo	3	0,43	Desfavorável
Jaguaré	4,5	0,43	Desfavorável
Afonso Cláudio	4	0,43	Desfavorável

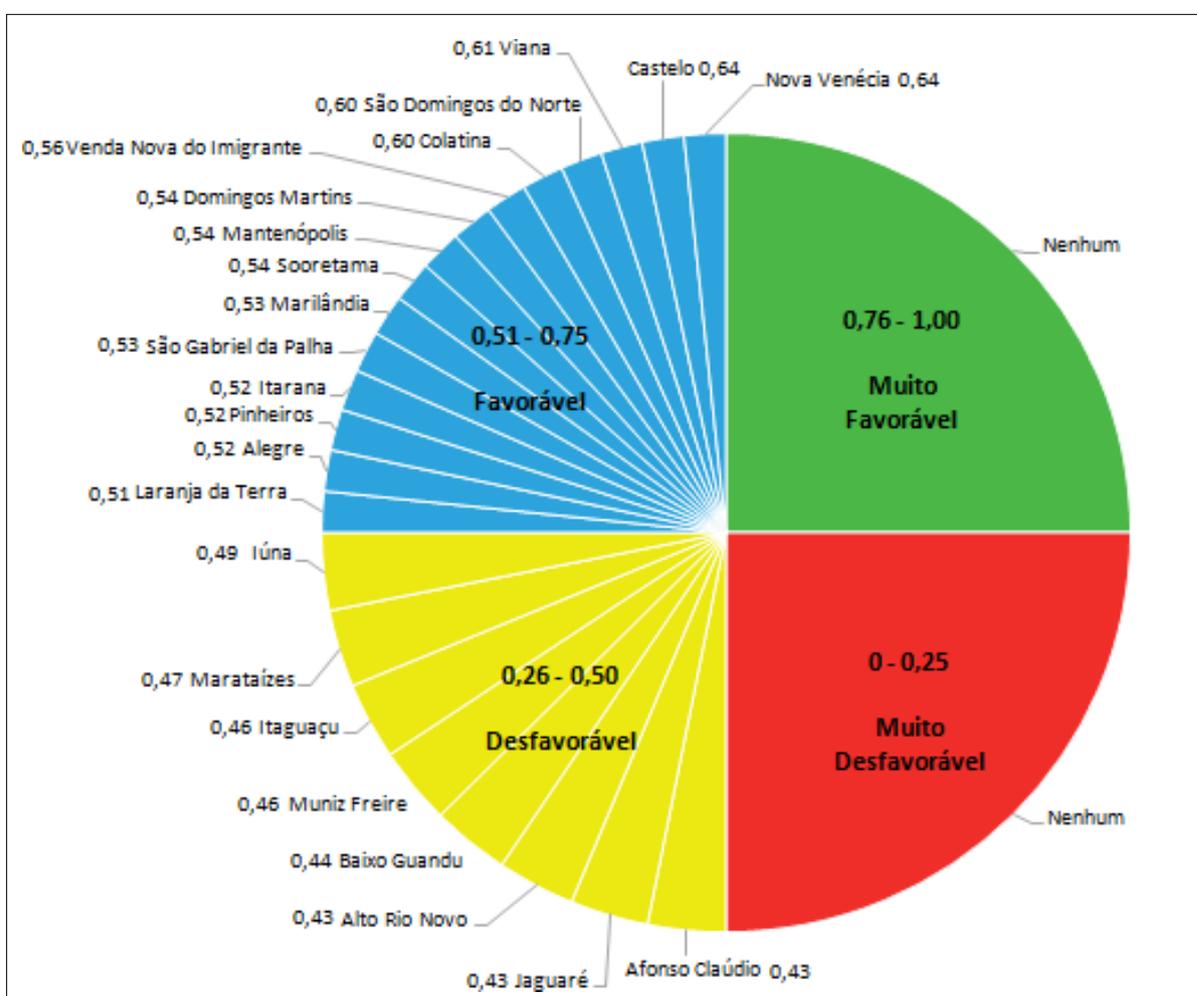
Fonte: Autoria própria.

No que se refere ao tempo de existência da COMR em anos, normalmente, espera-se que quanto maior o tempo de existência da OCMR mais favorável é a sua sustentabilidade. No entanto, nesta pesquisa não foi o que aconteceu como pode ser observado na Tabela 14. Organizações que possuem mais tempo de existência, como Marataízes, Castelo e Marilândia, possuem valores inferiores a algumas que funcionam há menos tempo, como é o caso de Nova Venécia que funciona apenas a dois anos e possui o maior índice dentre as pesquisadas.

#### 5.2.2.1 Radar da Sustentabilidade das Organizações de Catadores

Os valores dos índices/grau de sustentabilidade obtidos por cada OCMR foram aplicados no radar da sustentabilidade (Figura 14) foram distribuídos da seguinte forma: 65,21% avaliadas como favoráveis e 34,79% avaliadas como desfavoráveis.

Figura 14 - Resultado do Radar de Sustentabilidade das Organizações de Catadores



Fonte: Autoria própria.

Como pode ser observado na Figura 14, a maioria das organizações se encontra no quadrante “Favorável” indicando que estão investindo em sua sustentabilidade, conforme representado no radar. Nenhuma OCMR apresentou resultados muito favoráveis e também não houvera resultados muito desfavoráveis.

### 5.3 PROPOSIÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DE AÇÕES PARA PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

#### 5.3.1 Ações Descritas nos PMGIRS: Coleta Seletiva e OCMR

Como estratégia metodológica, para o desenvolvimento das atividades de coleta seletiva e das OCMR rumo à sustentabilidade, convém verificar em um primeiro momento a descrição das ações, projetos e programas que os PMGIRS já contemplavam para que não fossem propostas ações repetidas. Dentro dessa etapa, é crucial para o desenvolvimento de qualquer plano de gestão, verificar como estão descritas as metas relacionadas para cada ação, projeto ou programa e a existência de indicadores de desempenho para cada atividade proposta.

Conforme apresentou a revisão bibliográfica sobre o tema, os indicadores devem ser usados como ferramenta de medição e acompanhamento e são instrumentos de gestão pelos quais se pode garantir a manutenção, acompanhamento e avaliação de projetos e programas (RUA, 2004; CIFRIAN et al., 2010; RAMETSTEINER et al., 2011; SINGH et al., 2012; TURCU, 2013). Dessa forma, conforme a proposta metodológica desse trabalho, os indicadores devem estar vinculados a alguns valores e metas de referência.

Portanto, verificou-se na pesquisa documental que um dos produtos constantes nos PMGIRS é a descrição de Programas, Projetos e Ações. Conforme analisado, as ações estavam inseridas dentro de projetos que por sua vez estavam inseridas dentro de programas. No caso específico do objeto desse estudo (desenvolvimento da coleta seletiva e OCMR), observou-se o programa “COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL DE CATADORES”, que compunha os projetos “Coleta seletiva de recicláveis” e “Fortalecimento de associações/cooperativa de catadores”, bem como suas ações, conforme descrito no Quadro 13.

Quadro 13 - Ações contempladas no PMGIRS relacionadas a coleta seletiva com inclusão social de catadores

<b>PROGRAMA: COLETA SELETIVA COM INCLUSÃO SOCIAL DE CATADORES</b>		
<b>Projeto: Coleta seletiva de recicláveis</b>		
	<b>Ações</b>	<b>Relação com os indicadores</b>
1	Elaborar ou contratar a elaboração de projeto de ampliação da coleta seletiva.	ISCS (2) ISOC (13 e 14)
2	Aquisição de frota e equipamentos compatíveis com o projeto de ampliação do projeto	ISCS (2) ISOC (13)
3	Implantar/Aperfeiçoar/Ampliar a coleta seletiva com a participação de cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, como prestadores de serviços devidamente contratadas pelas administrações públicas municipais e em parceria com os atores da sociedade civil	ISCS (1, 2, 5, 7 e 8) ISOC (2, 3, 4 e 13)
4	Elaboração/ampliação de plano de comunicação	ISCS (4, 6, 7 e 8) ISOC (3, 13, 14 e 15)
5	Elaboração/ampliação de material de divulgação	ISCS (4, 6, 7 e 8) ISOC (3, 13, 14 e 15)
6	Mobilização dos moradores para adesão à coleta seletiva	ISCS (4, 6, 7 e 8) ISOC (13 e 14)
7	Monitorar a coleta seletiva	-
<b>Projeto: Fortalecimento de associações/cooperativa de catadores</b>		
	<b>Ações</b>	<b>Relação com os indicadores</b>
1	Contribuir com a organização de catadores, promovendo o fortalecimento das cooperativas, associações e redes, incrementando sua eficiência e sustentabilidade, principalmente no manejo e na comercialização dos resíduos, e também nos processos de aproveitamento e reciclagem.	ISCS (8 e 10) ISOC (5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19 e 20)
2	Promover a criação de novas cooperativas e associações de catadores, priorizando a mobilização para a inclusão de catadores informais nos cadastros de governo e ações para a regularização das entidades existentes.	ISOC (1)
3	Promover a articulação em rede das cooperativas e associações de catadores.	ISCS (3 e 8) ISOC (4)
4	Incentivar ações de capacitação técnica e gerencial permanente e continuada dos catadores e dos membros das cooperativas e associações, de acordo com o nível de organização, por meio da atuação de instituições técnicas, de ensino, pesquisa e extensão, terceiro setor e movimentos sociais, priorizando as associações, cooperativas e redes de cooperativas de catadores.	ISCS (8) ISOC (3, 4, 5, 7, 8, 10, 14, 15 e 17)

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos PMGIRS dos municípios pesquisados.

Também foi verificado o programa “ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS”, o qual contemplava os projetos “Gestão sustentável dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos” e “Sistema Municipal de Informação sobre Resíduos”, bem como suas ações, conforme

apresentado no Quadro 14. Apesar de esse último programa abranger a gestão de resíduos de forma geral, também compreendia ações que abrangiam a coleta seletiva e as OCMR. Como a estratégia desta pesquisa compreendia apenas os PMGIRS elaborados pela Ufes, as ações dos PMGIRS com foco na coleta seletiva e OCMR são as mesmas para todos os municípios.

Quadro 14 - Ações contempladas no PMGIRS relativas a organização institucional da gestão de resíduos

<b>PROGRAMA: ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS</b>		
<b>Projeto: Gestão sustentável dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos</b>		
<b>Ações</b>		<b>Relação com os indicadores</b>
3	Estabelecer sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007.	ISCS (12 e 13)
<b>Projeto: Sistema Municipal de Informação sobre Resíduos</b>		
<b>Ações</b>		<b>Relação com os indicadores</b>
1	Elaborar termo de referência para contratação do sistema de informação	Todos
2	Contratar empresa especializada para elaboração do sistema de informação	Todos
3	Implantar o sistema de informação	Todos
4	Realizar capacitação e treinamento para servidores e público alvo para utilização do sistema	Todos
5	Monitorar e divulgar os dados recebidos pelo sistema de informação	Todos

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos PMGIRS dos municípios pesquisados.

O PMGIRS de cada município previu a implantação de um sistema de informações sobre resíduos sólidos, conforme apresentado no Quadro 14. A execução das ações voltadas para a implantação desse sistema é de extrema importância, visto que uma das maiores dificuldades desta pesquisa, como já mencionado, foi a insuficiência de dados para o cálculo dos indicadores. Nesse sentido, Atkisson (2001) e Ferreira e outros (2017) também destacam que existem dificuldades relacionadas à disponibilidade de dados para o cálculo dos indicadores.

### **5.3.2 Proposição e Hierarquização de Novas Ações para o Desenvolvimento Sustentável da Coleta seletiva e OCMR**

Como proposta metodológica, após verificar as ações integrantes dos PMGIRS capixabas, percebeu-se que estas foram elaboradas de maneira a serem

abrangentes e subjetivas. Dessa forma, como proposta, o presente trabalho oferece a possibilidade de propor ações complementares àquelas apresentadas nos PMGIRS originais, usando como estratégia a progressão do *status* atual do indicador de sustentabilidade aferido para a coleta seletiva e OCMR em cada município.

A íntegra das ações complementares, propostas nesta pesquisa, estão descritas nas respectivas matrizes de sustentabilidade apresentadas no Apêndice E (Matriz de Sustentabilidade da Coleta Seletiva) e Apêndice F (Matriz de Sustentabilidade das Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis).

Para a hierarquização dessas novas ações, foram empregados os pesos previamente definidos para cada indicador. Assim, os indicadores de maior peso atribuíram característica emergencial para as ações envolvidas na matriz, enquanto os de menor peso atribuíram prazos mais longos. No Quadro 15 é possível perceber a distribuição dos prazos levando em consideração os indicadores e seus respectivos pesos, enquanto a Figura 15 apresenta a hierarquização para as ações propostas a coleta seletiva e a Figura 16 para as ações relativas às OCMR.

Quadro 15 - Relação entre indicadores, pesos e prazos das ações

<b>Indicador de Sustentabilidade da Coleta Seletiva e OCMR</b>	<b>Peso</b>	<b>Prazo</b>	<b>Horizonte Temporal</b>
ISCS 6	0,91	Emergencial	Até 3 anos
ISCS 2	0,90		
ISCS 7	0,89		
ISCS 8	0,87	Curto	4 a 8 anos
ISCS 9	0,84		
ISCS 10	0,84		
ISCS 11	0,84		
ISCS 1	0,83	Médio	9 a 12 anos
ISCS 12	0,82		
ISCS 13	0,81		
ISCS 3	0,80		
ISCS 4	0,79	Longo	13 a 20 anos
ISCS 5	0,62		
ISOC 5	0,95	Emergencial	Até 3 anos
ISOC 13	0,91		
ISOC 14	0,89		
ISOC 18	0,89		
ISOC 19	0,89		
ISOC 9	0,87	Curto	4 a 8 anos
ISOC 15	0,87		
ISOC 20	0,87		
ISOC 1	0,84		
ISOC 2	0,84		
ISOC 8	0,84		
ISOC 17	0,84	Médio	9 a 12 anos
ISOC 7	0,82		
ISOC 10	0,80		
ISOC 11	0,79	Longo	13 a 20 anos
ISOC 6	0,74		
ISOC 12	0,74		
ISOC 16	0,74		
ISOC 3	0,71		
ISOC 4	0,66		

Fonte: Autoria própria.

Figura 15 - Hierarquização das ações para programas de coleta seletiva (Continua)

Prazo	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
<div data-bbox="181 632 551 979" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>Emergencial</b></p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criar/Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes .</li> <li>2. Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .</li> <li>3. Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente .</li> <li>4. Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população , tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues ;</li> <li>5. Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.</li> <li>6. Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população .</li> <li>7. Melhorar/Manter a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas.</li> <li>8. Manter/Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores .</li> <li>9. Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva.</li> <li>10. Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva.</li> <li>11. Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados.</li> <li>12. Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, dentre outros.</li> <li>13. Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos em zonas industriais, bem como pressionar governo estadual para desoneração fiscal) evitando que se tornem rejeito.</li> <li>14. Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva.</li> <li>15. Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta regular .</li> <li>16. Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem .</li> <li>17. Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e de resíduos coletados na coleta regular.</li> </ol>

Figura 15 – Hierarquização das ações para programas de coleta seletiva (Continuação)

Prazo	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
<div data-bbox="197 651 562 997" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin: auto;"> <p><b>Curto</b></p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regularizar documentação, licenças, IPVA e seguro obrigatório do(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva.</li> <li>2. Realizar manutenção preventiva e periódica no(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva.</li> <li>3. Aferir a quantidade de resíduos comercializados.</li> <li>4. Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, calça comprida, boné, capa de chuva, calçado com solado antiderrapante, utilização de luva de proteção mecânica e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva.</li> <li>5. Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada .</li> <li>6. Adequar o tempo para que o trabalhador possa coletar o material sem risco.</li> <li>7. Fiscalizar as exigências, em relação as condições de trabalho na coleta, a serem estabelecidas e as que já praticam.</li> </ol> <p>Na central de triagem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Construir refeitórios.</li> <li>9. Realizar limpeza diária do refeitório e dos sanitários .</li> <li>10. Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos.</li> <li>11. Adequar cobertura da central de triagem.</li> <li>12. Instalar ventilação e iluminação adequada.</li> <li>13. Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas .</li> <li>14. Adequar a altura dos assentos.</li> <li>15. Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes.</li> <li>16. Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho.</li> <li>17. Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .</li> <li>18. Instalar extintores de incêndio adequados .</li> <li>19. Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador .</li> <li>20. Realizar identificação dos materiais perigosos existentes.</li> <li>21. Adquirir equipamentos para manuseio de cargas .</li> <li>22. Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente.</li> <li>23. Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA).</li> <li>24. Fornecer EPIs para os trabalhadores das OCMR.</li> <li>25. Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR .</li> <li>26. Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.</li> </ol>

Figura 15 – Hierarquização das ações para programas de coleta seletiva (Conclusão)

<b>Prazo</b>	<b>Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade</b>
<p style="text-align: center;"><b>Médio</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo . Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis .</li> <li>2. Realizar campanhas pontuais e permanentes; atividades de formação de professores; atividades de sensibilização dos funcionários municipais; atividades com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; mutirões e/ou mobilizações; elaborar folhetos, publicações e sites de educação ambiental; continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.</li> <li>3. Atualizar periodicamente o sistema a ser implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.</li> <li>4. Atualizar periodicamente o sistema a ser implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e destinação final.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Longo</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar a diversidade de parcerias tais como : Setor público estadual e federal, setor privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas .</li> </ol>

Fonte: Autoria própria.

Figura 16 - Hierarquização para as ações das Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis (Continua)

Prazo	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
<div data-bbox="181 624 551 975" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin: auto;"> <b>Emergencial</b> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da OCMR).</li> <li>2. Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva.</li> <li>3. Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem .</li> <li>4. Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço .</li> <li>5. Cobrar dos coletadores o uso de boné, calça comprida, capa de chuva, colete refletor para coleta noturna, calçado com solado antiderrapante, camisas ou coletes com cores vivas e luva de proteção mecânica.</li> <li>6. Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde .</li> <li>7. Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada .</li> <li>Na central de triagem:</li> <li>8. Construir refeitório.</li> <li>9. Realizar limpeza diária do refeitório e dos sanitários .</li> <li>10. Realizar controle periódico de ratos, moscas, baratas e odores incômodos.</li> <li>11. Instalar ventilação e iluminação adequadas.</li> <li>12. Adequar a cobertura da área de triagem .</li> <li>13. Adequar a altura da mesa de catação.</li> <li>14. Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões.</li> <li>15. Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios.</li> <li>16. Implantar sistema de alarme de incêndio .</li> <li>17. Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio .</li> <li>18. Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas .</li> <li>19. Adequar a altura dos assentos.</li> <li>20. Adequar instalações elétricas para evitar choque .</li> <li>21. Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas.</li> <li>22. Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo).</li> <li>23. Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança .</li> <li>24. Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura .</li> </ol>

Figura 16 – Hierarquização para as ações das Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis (Continuação)

Prazo	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
<p style="text-align: center;"><b>Curto</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar estatuto social.</li> <li>2. Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS , FGTS e Receita Federal.</li> <li>3. Recolher e depositar FGTS dos associados .</li> <li>4. Legalizar a situação da organização junto à receita federal.</li> <li>5. Atualizar livro de matrícula dos associados.</li> <li>6. Manter registro das três últimas atas das assembleias.</li> <li>7. Realizar balancetes financeiros.</li> <li>8. Elaborar ata de aprovação de contas do último exercício social.</li> <li>9. Providenciar alvarás de funcionamento da organização .</li> <li>10. Aperfeiçoar o sistema de autogestão da organização de catadores de materiais recicláveis .</li> <li>11. Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal).</li> <li>12. Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem.</li> <li>13. Estabelecer descanso obrigatório pela carga e rotina de atividades.</li> <li>14. Garantir vacinação regular do trabalhador, de acordo com a norma sanitária.</li> <li>15. Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes.</li> <li>16. Realizar registro e atendimento aos acidentes de trabalho.</li> <li>17. Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança.</li> <li>18. Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas .</li> <li>19. Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos .</li> <li>20. Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista .</li> <li>21. Incentivar o uso de EPI.</li> <li>22. Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas . Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho .</li> <li>23. Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização .</li> <li>24. Preencher e arquivar ata das reuniões.</li> </ol>

Figura 16 – Hierarquização para as ações das Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis (Conclusão)

Prazo	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
<p style="text-align: center;"><b>Médio</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantir aos membros: Contribuição ao INSS, Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, apoio psicossocial, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.</li> <li>2. Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões.</li> <li>3. Manter registros das informações sobre despesas, descontos e comercialização.</li> <li>4. Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária.</li> <li>5. Providenciar regimento interno.</li> <li>6. Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos.</li> <li>7. Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Longo</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buscar junto as parcerias colaboração para: Cessão de equipamentos e veículos, Cessão de espaço físico/construção do galpão de triagem, Realização de ações de educação e divulgação para sociedade, apoio técnico, Cessão/doação de materiais recicláveis e realização de cursos de alfabetização.</li> <li>2. Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público municipal e federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.</li> <li>3. Igualar a participação de homens e mulheres na construção de regras e procedimentos, inclusive sobre processos decisórios.</li> <li>4. Promover a aceitação de liderança feminina por todos os membros.</li> <li>5. Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Participar da coleta de materiais recicláveis, Promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.</li> <li>6. Adquirir equipamentos e veículos próprios.</li> </ol>

Fonte: Autoria própria.

Conforme já apresentado, essas ações foram propostas levando em consideração os objetivos e resultados de cada indicador, além de estarem atendendo ao conteúdo previsto na PNRS.

Diversas ações apontadas nas Figuras 15 e 16 são voltadas para redução da quantidade de rejeitos que chegam as OCMR. Oliveira e Lima (2012) salientam que é necessário reduzir a grande quantidade de rejeitos que chegam junto aos materiais recicláveis nas OCMR. Nesse sentido, Ibáñez-Forés e outros (2018) destacam que é necessário desenvolver campanhas de conscientização em relação à segregação na fonte geradora para obter maiores taxa de recuperação de materiais recicláveis.

A elaboração de programas de educação ambiental pelas prefeituras municipais é apontada por Pinhel e outros (2013) e Cardoso (2016). Marshall e Farahbakhsh (2013), por sua vez, destacam a necessidade do envolvimento da população para o sucesso da coleta seletiva. Nessa perspectiva, Struk (2017) ressalta que o desconto na taxa anual de resíduos para quem realiza a coleta seletiva, aumenta significativamente as taxas de adesão. Marshall e Farahbakhsh (2013) também ressaltam a importância dos incentivos para a efetiva adesão da população à coleta seletiva.

A necessidade de realizar periodicamente pesquisas de opinião para identificar as adequações necessárias aos programas de coleta seletiva foi destacada por Bringuenti (2004). Oliveira e outros (2018) apontam que investigar os fatores que afetam o desempenho do sistema de coleta seletiva é necessário para definição das melhores e mais eficazes estratégias que os projetos de coleta seletiva devem levar em consideração para aprimorar o desempenho da mesma.

Bringhenti, Zandonade e Günther (2011) e Ferreira e outros (2017) também destacam a necessidade de avaliação contínua de sistemas de coleta seletiva que poderá contribuir na tomada de decisões, adoção de ações corretivas, verificação do desempenho do programa e para o fortalecimento dos vínculos com a população-alvo para assim alcançar sistemas eficientes e eficazes. Besen e outros (2014) e Cardoso (2016) ainda enfatizam que a implantação e o aprimoramento da coleta seletiva deve ser de forma contínua e gradativa.

Outras ações que ainda devem ser desenvolvidas pelos governos, é a criação de programas de incentivos às indústrias recicladoras com o objetivo de impulsionar a instalação destas na região, conforme destacado por Pinhel e outros (2013). Além da implantação plataformas de informação de forma a controlar a quantidade de material reciclável coletado, material comercializado e quantidade de rejeito apontada por Fei e outros (2016).

Uma maneira de implantar eficientes programas de coleta seletiva é dando apoio e contratando OCMR para a prestação do serviço (FREITAS; FONSECA, 2011). A priorização das OCMR por parte das prefeituras para realização da coleta seletiva por meio da formalização de contrato é evidenciada por Pinhel e outros (2013), Pinheiro e Francischetto (2016) e Besen e Fracalanza (2016).

Gutberlet (2015a) aponta a colaboração dos governos locais ao integrar catadores em programas de coleta seletiva, remunerando-os por esse serviço. Geunsilius (2010) destaca o apoio financeiro destes para estruturação das OCMR. Nesse sentido, Pinhel e outros (2013) e Magni e Günther (2014) ressaltam a necessidade da prefeitura disponibilizar equipamentos.

Dias (2015) destaca a necessidade intervenções políticas de diversos níveis de governo, ONGs e agências de cooperação na integração de catadores nos sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos. Dieese (2014) também ressalta a importância do apoio de diferentes parceiros como igrejas, ONGs, universidades, movimentos sociais, dentre outros, desde 1990 quando as OCMR começaram a se fortalecer. Dessa forma, pode ser evidenciada a importância das parcerias. Freitas e Fonseca (2012) fomentam a parceria entre OCMR e os grandes geradores. Tackla, Baldam e Siman (2017) destacam que as empresas (setor privado) fornecedoras de materiais recicláveis e as empresas apoiadoras, que fazem doações de equipamentos e infraestrutura, também constituem o grupo dos parceiros e provedores fundamentais das OCMR. Já Scheinberg, Anschütz e Van de Klundert (2006), Wilson e outros (2009), Chaturvedi (2011) e Tirado-Soto e Zamberlan (2013) apontam a realização de parcerias como possibilidade de solução para as disfunções estruturais das OCMR.

Já a necessidade da capacitação dos membros das OCMR é destacada por Scheinberg, Anschütz e Van de Klundert (2006), Wilson e outros (2009), Marshall e

Farahbakhsh (2013), Tackla (2016), Fei e outros (2016) e Poletto e outros (2016). Gutberlet (2015b) ressalta que é primordial o desenvolvimento continuado de capacidades nos membros. Amorim (2012) ainda destaca a necessidade de disponibilizar programas de alfabetização para os catadores previamente às capacitações técnicas.

Nessa mesma perspectiva, Besen e Fracalanza (2016) apontam a necessidade de programas de educação e alfabetização no apoio aos catadores e suas organizações. Já Frota (2014) destaca a criação de projeto de alfabetização noturna além do apoio psicossocial para os catadores em organizações.

Além disso, sem capacitação, a probabilidade de problemas com a segurança e insalubridade é elevada para os catadores e para o meio ambiente (DAMÁSIO, 2010; TIRADO-SOTO; ZAMBERLAN, 2013). Nesse sentido, Castilhos Junior e outros (2013) ressaltam a importância dos treinamentos e assistência aos catadores de forma a aumentar a utilização do EPI, reduzindo problemas de saúde e segurança relacionados à atividade de triagem.

Em relação à gestão da OCMR, Gunsilius e outros (2011) e Velis e outros (2012) destacam a relevância de ações de capacitação para que os catadores desenvolvam competências empresariais para gestão do negócio propriamente dito. O avanço dessa ação pode ser impulsionado pelo desenvolvimento pessoal dos membros associados, realizado pela elevação do nível de ensino dos integrantes da organização. Gunsilius e outros (2011) ainda argumentam que a autogestão é o primeiro passo para intervir em pontos que desequilibram as organizações.

## 6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Apesar dos esforços envidados para implementar programas de coleta seletiva e estruturar OCMR após a instituição da PNRS, os municípios ainda enfrentam diversas dificuldades no que diz respeito ao gerenciamento integrado dos resíduos sólidos. A presente pesquisa permitiu constatar que os municípios do ES necessitam aperfeiçoar a gestão dos resíduos sólidos, principalmente no que diz respeito à coleta seletiva e a reciclagem e por meio da aplicação da estratégia metodológica proposta, foi possível identificar oportunidades de melhoria.

No que se refere à análise dos ISCS, dentre os 24 programas de coleta seletiva pesquisados, observou-se que 58% dos municípios apresentaram resultados muito favoráveis em relação à sustentabilidade para o indicador “instrumentos legais na relação da prefeitura com prestadores de serviço de coleta seletiva”. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que o contrato para a prestação do serviço é um item indispensável já que oferece segurança à prefeitura enquanto contratante dos serviços. Em relação ao indicador “taxa de rejeito”, 63% dos municípios também apresentaram resultados muito favoráveis. Entretanto, observou-se inconsistência na quantidade de rejeito encontrada visto que os municípios não realizam esse controle e apenas estimam um valor. Esse tipo de lacuna interfere diretamente na gestão de RSU e, conseqüentemente, na eficiência da coleta seletiva por não haver um controle apropriado dos elementos que a prejudicam como é o caso da quantidade de rejeito.

Os demais ISCS não obtiveram resultados muito favoráveis em relação à sustentabilidade. Resultados favoráveis foram verificados em relação aos indicadores “parcerias” (38%), “condições de trabalho na coleta de resíduos secos” (54%) e “condições ambientais de trabalho na central de triagem” (38%). Resultados desfavoráveis foram observados em relação aos indicadores “educação e divulgação” (38%) e “saúde e segurança do trabalhador” (46%). Foram identificados resultados muito desfavoráveis em relação aos indicadores “atendimento da população” (58%), “autofinanciamento” (54%), “adesão da população” (92%), “taxa de recuperação de recicláveis” (67%), “custos do serviço de coleta seletiva” (83%) e “custo da coleta seletiva/regular+disposição final” (50%). Esses resultados indicam

que, no geral, os municípios ainda necessitam de aprimoramento para atingirem a sustentabilidade desejável em seus programas de coleta seletiva.

Com relação à análise dos ISOC, dentre as 23 OCMR estudadas observou-se resultados muito favoráveis em relação à sustentabilidade para os indicadores “regularização da organização” (83%), “autogestão” (74%), “capacitação da organização” (57%), “participação em reuniões” (61%), “taxa de rejeito” (52%) e “autossuficiência de equipamentos e veículos” (48%). Para estes seis indicadores, os resultados satisfatórios observados se devem ao fato do suporte que o governo Estadual ofereceu às OCMR do ES, por meio da Aderes, quando estavam em fase de estruturação, além do apoio que os governos locais também concedem às OCMR. Ainda foram observados resultados muito favoráveis em 78% das OCMR em relação ao indicador “relação entre gêneros” e em 48% das OCMR em relação a “rotatividade”. Os resultados satisfatórios para esses dois indicadores estão relacionados às questões organizacionais que são desenvolvidas na prática do trabalho e por meio de capacitação.

Já os demais ISOC não obtiveram resultados muito favoráveis em relação à sustentabilidade. Resultados favoráveis foram verificados para as OCMR em relação aos indicadores “instrumentos legais na relação com a prefeitura” (57%), “qualidade das parcerias” (39%) e “condições de trabalho na coleta de resíduos secos” (42%). Resultados desfavoráveis foram encontrados para os indicadores “renda média por membro” (57%), “diversificação de atividades e serviços” (48%), “condições ambientais de trabalho” (65%) e “saúde e segurança do trabalhador” (74%). Foram observados resultados muito desfavoráveis para os indicadores “diversificação das parcerias” (52%), “benefícios aos membros” (74%), “adesão da população” (96%), “taxa de recuperação de materiais recicláveis” (74%) e “produtividade do catador” (39%). Esses resultados indicam que as OCMR, de maneira geral, ainda necessitam de aprimoramento para atingirem a sustentabilidade desejável.

Quanto à determinação dos índices e graus de sustentabilidade para a coleta seletiva, a média de 0,44 encontrada classifica o serviço como desfavorável. No entanto, cabe destacar que este valor está próximo da faixa considerada favorável (0,51 a 0,75). O fator que mais contribuiu para este resultado desfavorável foi a falta de dados disponíveis, como foi o caso do indicador “adesão da população” que

obteve média de 0,07 e apenas dois municípios responderam o questionário. Além disso, esse é o indicador de maior peso dentro do conjunto e interfere significativamente no valor do índice. Também foi observada a falta de dados para o indicador “Taxa de recuperação de recicláveis” que obteve média de 0,31 e contribuiu para a média desfavorável do índice.

Os índices e graus de sustentabilidade para os programas de coleta seletiva ficaram distribuídos da seguinte forma: 4,17% avaliados como muito favoráveis, 20,83% avaliadas como favoráveis, 58,33% avaliadas como desfavoráveis, e 16,67% como muito desfavoráveis. Portanto, os municípios devem adotar ações que resultem no aperfeiçoamento dos indicadores de coleta seletiva, priorizando aquelas relativas aos indicadores que possuem maiores pesos dentro do conjunto visto que teriam capacidade de ampliar a nota do índice de sustentabilidade da coleta seletiva. Dentre esses indicadores de maior peso, estão: “atendimento da população”; “adesão da população”; e “taxa de recuperação de recicláveis”.

No que se refere à determinação dos índices e graus de sustentabilidade para as OCMR, a média verificada foi favorável (0,52), porém muito próxima do limite inferior da escala favorável (0,51 a 0,75). Isso indica que, de forma geral, as organizações ainda necessitam desenvolver ações que resultem no aprimoramento de seus indicadores. Para isso, de maneira estratégica, as OCMR deveriam priorizar aquelas atividades relacionadas aos indicadores que possuem maiores pesos dentro do conjunto, conforme a metodologia adotada neste estudo. Os indicadores de maior peso são: “renda média por membro”; “adesão da população”; “taxa de recuperação de materiais recicláveis”; “condições de trabalho na coleta de resíduos secos”; e “condições ambientais de trabalho”. Os índices e graus de sustentabilidade para as OCMR estiveram distribuídos da seguinte forma: 65,21% avaliadas como favoráveis e 34,79% avaliadas como desfavoráveis.

Durante a coleta e tratamento dos dados para dimensionamento tanto dos indicadores quanto dos índices dos programas municipais de coleta seletiva e OCMR foi possível verificar algumas dificuldades para que os municípios e OCMR consigam implementar práticas de autogestão e avaliação de desempenho com indicadores. O principal fator destacado como dificultador foi a indisponibilidade e/ou baixa qualidade dos dados primários coletados. Esse fato tem influência direta na

compreensão mais abrangente da coleta seletiva e das OCMR estudadas e conseqüentemente na implementação da PNRS. Dessa forma, apesar dos municípios e OCMR terem respondido as perguntas dos questionários, é necessário criar e operacionalizar sistemas para controle dos dados de forma a obter resultados mais realistas e realizar o monitoramento rotineiro, bem como implementar as ações necessárias de forma apropriada.

A respeito da sistematização das ações descritas nos PMGIRS relacionadas à coleta seletiva e OCMR, verificou-se que essas ações possuíam caráter subjetivo visto que foram elaboradas de maneira abrangente.

Com relação à proposta metodológica para complementação e hierarquização de ações a partir do peso dos indicadores, esta se mostrou aplicável, uma vez que o cálculo dos indicadores e índices permite identificar os pontos críticos que necessitam de melhorias. Portanto, foram propostas e hierarquizadas ações seguindo seus caracteres emergenciais até aqueles de longos prazos de acordo com o peso dos indicadores.

Ainda, utilizando a estratégia metodológica proposta, foi possível delinear ações para os PMGIRS de forma que essas contribuam com o aperfeiçoamento da sustentabilidade dos programas de coleta seletiva municipais e das organizações de catadores de materiais recicláveis. O delineamento das ações, bem como os resultados obtidos, poderá ter grande aplicação no monitoramento e no desenvolvimento de programas de coleta seletiva e OCMR em direção à sustentabilidade. Essas ações ainda podem proporcionar benefícios a gestão de resíduos sólidos no contexto geral.

Para pesquisas futuras, recomenda-se replicar a metodologia utilizada nesta pesquisa em outros municípios de forma a sugerir ações de acordo com a realidade de cada município. Também vale comparar resultados obtidos entre regiões administrativas do Espírito Santo nas próximas pesquisas.

A partir desta pesquisa, é possível projetar as ações propostas em cenários futuros de forma a verificar a efetividade das ações quanto ao aumento do grau de sustentabilidade. Ainda se destaca a possibilidade de desenvolvimento de novos indicadores que possam compor os índices para propor outras ações.

Além disso, sugere-se calcular o índice por determinado período de tempo para acompanhar a implementação dessas ações e a evolução dos programas de coleta seletiva e OCMR em direção à sustentabilidade. Por fim, ainda recomenda-se elaborar uma ferramenta de validação dos dados coletados que serão utilizados para calcular os indicadores.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, L. S. Economia solidária e catadores de materiais recicláveis em Salvador e Curitiba: políticas públicas e a enunciação de identidades no Brasil. **Revista Avaliação de Políticas Públicas-AVAL**, v. 2, n. 10, 2012.

APARCANA, S. Approaches to formalization of the informal waste sector into municipal solid waste management systems in low-and middle-income countries: Review of barriers and success factors. **Waste Management**, v. 61, p. 593-607, 2017.

ARANTES, B. O.; BORGES, L. O. Catadores de materiais recicláveis: cadeia produtiva e precariedade. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 65, n. 3, p. 319-337, 2013.

ASIM, M.; BATOOL, S. A.; CHAUDHRY, M. N. Scavengers and their role in the recycling of waste in Southwestern Lahore. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 58, p. 152-162, 2012.

ATIENZA, V. Sound strategies to improve the condition of the informal sector in waste management. **ERIA Research Project Report**. Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization. Chiba, 2010.

ATKISSON, A. Desenvolvimento de indicadores de comunidades sustentáveis: Lições do Seattle Sustentável. **Banco de textos sobre desenvolvimento sustentável**. Unilivre: Curitiba, 2001.

BAIDYA, R.; DEBNATH, B.; DE, D.; GHOSH, S. K. Sustainability of Modern Scientific Waste Compacting Stations in the City of Kolkata. **Procedia Environmental Sciences**, v. 31, p. 520-529, 2016.

BAPTISTA, V. F. As políticas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis? **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 1, p. 141–164, 2015.

BASSANI, P. D. **Caracterização de resíduos sólidos de coleta seletiva em condomínios residenciais: Estudo de caso em Vitória-ES**. 2011. 187 f. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2011.

BESEN, G. R.; DIAS, S. M. Gestão pública sustentável de resíduos sólidos: uso de bases de dados sociais e de indicadores de sustentabilidade. **Revista Pegada Eletrônica**, Presidente Prudente, v. especial, p. 112-134, 2011.

BESEN, G. R. **Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na Região Metropolitana de São Paulo: desafios e perspectivas**. 2006. 207 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BESEN, G. R.; FRACALANZA, A. P. Challenges for the Sustainable Management of Municipal Solid Waste in Brazil. **DISP-The Planning Review**, v. 52, n. 2, p. 45-52, 2016.

BESEN, G. R.; GÜNTHER, W. M. R.; RIBEIRO, H.; JACOBI, P. R.; DIAS, S. M. **Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores:** indicadores e índices de sustentabilidade. São Paulo: Fundação Nacional de Saúde, 2016.

BESEN, G. R.; RIBEIRO, H.; GÜNTHER, W. M. R.; DIAS, S. M. Avaliação da Sustentabilidade da Coleta Seletiva: estudos de caso no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 8., 2017, Natal. **Anais...** Natal: ENANPPAS, 2017a. Disponível em: <http://www.enanppas2017.com.br/>. Acesso em: 12 fev. 2018.

BESEN, G. R.; GÜNTHER, W. M. R.; RIBEIRO, H.; JACOBI, P. R.; DIAS, S. M. **Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores:** indicadores e índices de sustentabilidade. 1. ed. Plataforma digital. São Paulo: Fundação Nacional de Saúde, 2017b.

BESEN, G. R. **Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade.** 2011. 274 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BESEN, G. R.; RIBEIRO, H.; GÜNTHER, W. M. R.; JACOBI, P. R. Coleta seletiva na região metropolitana de São Paulo: impactos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 3, p. 259-278, 2014.

BHUIYAN, S. H. A crisis in governance: Urban solid waste management in Bangladesh. **Habitat International**, v. 34, n. 1, p. 125-133, 2010.

BINION, E.; GUTBERLET, J. The effects of handling solid waste on the wellbeing of informal and organized recyclers: a review of the literature. **International journal of occupational and environmental health**, v. 18, n. 1, p. 43-52, 2012.

BOSEL, H. **Indicators for sustainable development:** theory, method, applications. International Institute for Sustainable Development. Canada, 1999.

BRASIL. Lei Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 05 jan. 2007.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Programas municipais de coleta seletiva de lixo como fator de sustentabilidade dos sistemas públicos de saneamento ambiental na região metropolitana de São Paulo** / Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 168 p. 2010a.

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 03 ago. 2010b.

BRASIL. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 13 jun. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Guia para a elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos.** Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília, 2012.

BRINGHENTI, J. R.; GÜNTHER, W. M. R. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 16, n. 4, p. 421-430, 2011.

BRINGHENTI, J. R.; ZANDONADE, E.; GÜNTHER, W. M. R. Selection and validation of indicators for programs selective collection evaluation with social inclusion. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 55, n. 11, p. 876-884, 2011.

BRINGHENTI, J. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população**. 2004. 316 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

CAMPANI, D. B. **Indicadores socioambientais como instrumentos de gestão na coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos**. 2012. 109 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CAMPOS, H. K. T. **Resíduos sólidos e sustentabilidade: o papel das instalações de recuperação**. 2013. 235 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

CAMPOS, H. K. T. Recycling in Brazil: Challenges and prospects. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 85, p. 130-138, 2014.

CARDOSO, M. S. S. **A gestão de resíduos sólidos urbanos na RIDE-DF: a geração e a coleta seletiva**. 2016. 103 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

CARMO, M. S. D.; OLIVEIRA, J. A. P. D. The Semantics of Garbage and the organization of the recyclers: Implementation challenges for establishing recycling cooperatives in the city of Rio de Janeiro, Brazil. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 54, n. 12, p. 1261-1268, 2010.

CASTILHOS JUNIOR, A. B.; RAMOS, N. F.; ALVES, C. M.; FORCELLINI, F. A.; GRACIOLLI, O. D. Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3115-3124, 2013.

CATAFORTE/RS: **fortalecimento do associativismo e cooperativismo dos catadores de materiais recicláveis**/Organizadora Angelique van Zeeland -- São Leopoldo: Oikos, p. 80, 2013.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Ciclosoft (2016)**. Disponível em: <http://cempre.org.br/ciclosoft/id/8>. Acesso em: 20 abr. 2017.

CHATURVEDI, A. E-Waste management for a sustainable future. In: **ISWA Beacon Conference on Waste Prevention and Recycling**, Buenos Aires, Argentina, 2011. Disponível em: [https://www.iswa.org/uploads/tx\\_iswaknowledgebase/Ashish-Chatuverdi.pdf](https://www.iswa.org/uploads/tx_iswaknowledgebase/Ashish-Chatuverdi.pdf). Acesso em: 18 dez. 2017.

CHAVES, G. L. D.; SANTOS JUNIOR, J. L. D.; ROCHA, S. M. S. The challenges for solid waste management in accordance with Agenda 21: A Brazilian case review. **Waste Management & Research**, v. 32, n. 9\_suppl, p. 19-31, 2014.

CHOGUILL, C. L. The research design matrix: a tool for development planning research studies. **Habitat International**, v. 29, n. 4, p. 615-626, 2005.

- CIFRIAN, E.; ANDRES, A.; VIGURI, J. R. Developing a regional environmental information system based on macro-level waste indicators. **Ecological Indicators**, v. 53, p. 258-270, 2015.
- CIFRIAN, E.; COZ, A.; VIGURI, J.; ANDRÉS, A. Indicators for valorisation of municipal solid waste and special waste. **Waste and Biomass Valorization**, v. 1, n. 4, p. 479-486, 2010.
- CIFRIAN, E.; GALAN, B.; ANDRES, A.; VIGURI, J. R. Material flow indicators and carbon footprint for MSW management systems: Analysis and application at regional level, Cantabria, Spain. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 68, p. 54-66, 2012.
- CONKE, L. S.; NASCIMENTO, E. P. A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica. **URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 10, n. 1, 2018.
- CMMAD. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: o nosso futuro comum. **Universidade de Oxford. Nova Iorque**, 1987.
- DAMÁSIO, J. Impactos socioeconômicos e ambientais do trabalho dos catadores na cadeia de reciclagem. Relatório Final. **Brasília: MDS: Pangea**, 2010.
- DAMÁSIO, J. D. O. F.; RIBEIRO, L. C. D. S.; FREITAS, L. F. D. S.; CARVALHO, J. T. A. Aspectos econômicos e ambientais da reciclagem: um estudo exploratório nas cooperativas de catadores de material reciclável do Estado do Rio de Janeiro. **Nova Economia**, v. 24, n. 1, p. 191-214, 2014.
- DEMAJOROVIC, J.; CAIRES, E. F.; GONÇALVES, L. N. S.; SILVA, M. J. C. Integrando empresas e cooperativas de catadores em fluxos reversos de resíduos sólidos pós-consumo: o caso Vira-Lata. **Cadernos Ebape. Br**, v. 12, p. 513-532, 2014.
- DIEESE – Departamento intersindical de estatística e estudos socioeconômicos. Subsídios para a Economia Solidária. **São Paulo: DIEESE**, 2014.
- DIAS, S. M. Repensando a articulação entre catadores, gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos e desenvolvimento. **Tessituras: Revista de Antropologia e Arqueologia**, v. 3, n. 1, p. 294-306, 2015.
- DUTRA, R. M. S. **Avaliação do cenário de compra e venda de resíduos sólidos recicláveis nos municípios do CONDOESTE/ES**. 2016. 204 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.
- DUTRA, R. M. S.; YAMANE, L. H.; SIMAN, R. R. Influence of the expansion of the selective collection in the sorting infrastructure of waste pickers' organizations: A case study of 16 Brazilian cities. **Waste Management**, v. 77, p. 50-58, 2018.
- DYSON, B.; CHANG, N. Forecasting municipal solid waste generation in a fast-growing urban region with system dynamics modeling. **Waste Management**, v. 25, n. 7, p. 669-679, 2005.
- EIGENHEER, E. M.; FERREIRA, J. A. Três décadas de coleta seletiva em São Francisco (Niterói/RJ): lições e perspectivas. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 20, n. 4, p. 677-684, 2016.

ESTEVAM, R. **Análise quali-quantitativa do elemento risco de acidentes nas organizações de catadores de materiais recicláveis - Espírito Santo: uma evolução implementada pela PNRS**. 2017. 57 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho), Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

FARIAS, A. E. M. **Análise de indicadores de gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade de Campina Grande (PB) a partir da percepção dos autores sociais**. 2016. 146 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade da Paraíba, Campina Grande, 2016.

FECHINE, R. **Indicadores de sustentabilidade como instrumentos para avaliação dos programas de coleta seletiva na cidade de Salvador-BA**. 2014. 149 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento) - Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, Águas e Saneamento, Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica, Salvador, 2014.

FERGUTZ, O.; DIAS, S.; MITLIN, D. Developing urban waste management in Brazil with waste picker organizations. **Environment and Urbanization**, v. 23, n. 2, p. 597-608, 2011.

FEI, F.; QU, L.; WEN, Z.; XUE, Y.; ZHANG, H. How to integrate the informal recycling system into municipal solid waste management in developing countries: Based on a China's case in Suzhou urban area. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 110, p. 74-86, 2016.

FERREIRA, F.; AVELINO, C.; BENTES, I.; MATOS, C.; TEIXEIRA, C. A. Assessment strategies for municipal selective waste collection schemes. **Waste Management**, v. 59, p. 3-13, 2017.

FERRI, G. L.; CHAVES, G. L. D.; RIBEIRO, G. M. Reverse logistics network for municipal solid waste management: The inclusion of waste pickers as a Brazilian legal requirement. **Waste Management**, v. 40, p. 173-191, 2015.

FIORI, S.; ORTH, D. M.; ROSSETTO, A. M.; FIORI, S. Indicadores Urbanos: monitorando o ambiente construído. In: IV ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 4, 2008, **Anais...** Brasília: ANPPAS, 2008.

FISCHER, N. B.; MEYER, D. S.; STEPHANOU, M. Estudo do Perfil Sócio-Educacional da População de Catadores de Materiais Recicláveis Organizados em Cooperativas, Associações e Grupos de Trabalho-Relatório Final. **Brasília: SECAD/MEC-UFRGS**, 2010.

FREITAS, L. F. S; FONSECA, I. F. Caderno de diagnóstico: catadores. **Rio de Janeiro: IPEA**, 2011.

FROTA, A. J. A. **Coleta seletiva na cidade de Fortaleza-CE: desafios e perspectivas de sustentabilidade nas associações de catadores de resíduos sólidos**. 2014. 165 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2014.

FROTA, A. J. A.; TASSIGNY, M. M.; BIZARRIA, F. P. A.; OLIVEIRA, A. G. Implantação de um sistema de coleta seletiva: aspectos legais e de

sustentabilidade. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 129-155, 2015.

GAMBERINI, R.; DEL BUONO, D.; LOLLI, F.; RIMINI, B. Municipal solid waste management: identification and analysis of engineering indexes representing demand and costs generated in virtuous Italian communities. **Waste Management**, v. 33, n. 11, p. 2532-2540, 2013.

GARCIA, M. C. D. **Rede de organizações de catadores no estado do espírito santo: modelagem matemática para avaliação de cenários do problema de localização**. 2016. 186 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

GREENE, K. L.; TONJES, D. J. Quantitative assessments of municipal waste management systems: Using different indicators to compare and rank programs in New York State. **Waste Management**, v. 34, n. 4, p. 825-836, 2014.

GUERRA, A. **Cooperativas de crédito mútuo no contexto do sistema financeiro**. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-graduação em Administração, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, 2013.

GUERRERO, L. A.; MAAS, G.; HOGLAND, W. Solid waste management challenges for cities in developing countries. **Waste Management**, v. 33, n. 1, p. 220-232, 2013.

GUNSILIUS, E.; SPIES, S.; GARCÍA-CORTES, S.; MEDINA, M.; DIAS, S. SCHEINBERG, A.; SABRY, W.; ABDEL-HADY, N; SANTOS, A. L. F. RUIZ, S. **Recovering resources, creating opportunities. Integrating the informal sector into solid waste management**. The Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. 2011. Disponível em: <https://www.giz.de/en/downloads/giz2011-en-recycling-partnerships-informal-sector-final-report.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2018.

GUIMARÃES, J. P. S. **Perfil socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas e associações do Espírito Santo**. 2017. 131 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

GUIMARÃES, R. P.; FEICHAS, S. A. Q. Desafios na construção de indicadores de sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, v.12, n.2, p. 307-323, 2009.

GÜNTHER, W.M.R.; GRIMBERG, E. **Directrices para la Gestion Integrada y Sostenible de Residuos Solidos Urbanos en America Latina y el Caribe**. AIDIS/IDRC, São Paulo, 2006.

GUTBERLET, J. Briefing: Social facets of solid waste: Insights from the global south. In: **Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Waste and Resource Management**. ICE Publishing, p. 110-113, 2013.

GUTBERLET, J. Cooperative urban mining in Brazil: Collective practices in selective household waste collection and recycling. **Waste Management**, v. 45, p. 22-31, 2015a.

GUTBERLET, J. Informal and cooperative recycling as a poverty eradication strategy. **Geography Compass**, v. 6, n. 1, p. 19-34, 2012.

GUTBERLET, J. More inclusive and cleaner cities with waste management co-production: Insights from participatory epistemologies and methods. **Habitat International**, v. 46, p. 234-243, 2015b.

GUTBERLET, J. Solidarity economy and recycling co-ops in Sao Paulo: micro-credit to alleviate poverty. **Development in Practice**, v. 19, n. 6, p. 737-751, 2009.

GUTBERLET, J. Waste, poverty and recycling. **Waste Management**, v. 30, n. 2, p. 171-173, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pnsb/tabelas>. Acesso em: 28 abr. 2017.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável – Brasil**. 2013. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao\\_social/131219\\_relatorio\\_situacaosocial\\_mat\\_reciclavel\\_brasil.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf). Acesso em: 12 jun. 2017.

IBÁÑEZ-FORÉS, V.; COUTINHO-NÓBREGA, C.; BOVEA, M. D.; MELLO-SILVA, C.; LESSA-FEITOSA-VIRGOLINO, J. Influence of implementing selective collection on municipal waste management systems in developing countries: A Brazilian case study. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 134, p. 100-111, 2018.

JABBOUR, A. B.; JABBOUR, C. J.; SARKIS, J.; GOVINDAN, K., Brazil's new national policy on solid waste: challenges and opportunities. **Clean Technologies and Environmental Policy**, v. 16, n. 1, p. 7-9, 2014.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 25, n. 71, p. 135-158, 2011.

JESUS, F. S. M.; BARBIERI, J. C. Atuação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis na logística reversa empresarial por meio de comercialização direta. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 7, n. 3, p. 20-36, 2013.

LIMA, R. M. S. R. **Implantação de um programa de coleta seletiva porta a porta com inclusão de catadores: estudo de caso em Londrina – PR**. 2006. 175 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

MAGNI, A. A. C.; GÜNTHER, W. M. R. Cooperativas de catadores de materiais recicláveis como alternativa à exclusão social e sua relação com a população de rua. **Saúde e Sociedade**, v. 23, p. 146-156, 2014.

MARINO, A. L.; CHAVES, G. L.; SANTOS JUNIOR, J. L. **Capacidades administrativas na gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios brasileiros**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2016.

MARINO, A. L.; CHAVES, G. L. D.; SANTOS JUNIOR, J. L. Do Brazilian municipalities have the technical capacity to implement solid waste management at the local level?. **Journal of Cleaner Production**, v. 188, p. 378-386, 2018.

MARSHALL, R. E.; FARAHBAKHS, K. Systems approaches to integrated solid waste management in developing countries. **Waste Management**, v. 33, n. 4, p. 988-1003, 2013.

MEMON, M. A. Integrated solid waste management based on the 3R approach. **Journal of Material Cycles and Waste Management**, v. 12, n. 1, p. 30-40, 2010.

MOLDAN, B.; JANOUŠKOVÁ, S.; HÁK, T. How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. **Ecological Indicators**, v. 17, p. 4-13, 2012.

MONTEIRO, T. C.; SILVA, M. B. O.; DIFANTE, J. A Lei da Nova Política Nacional dos Resíduos Sólidos face ao sistema de coleta seletiva do Município de Santa Maria. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 208-220, 2013.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

OGUNTOYINBO, O. O. Informal waste management system in Nigeria and barriers to an inclusive modern waste management system: a review. **Public Health**, v. 126, n. 5, p. 441-447, 2012.

OLIVEIRA, F. G.; LIMA, F. P. A. Eficiência e Solidariedade nas Associações de Catadores de Materiais Recicláveis. **Working Paper**, n. 22, 2012.

OLIVEIRA, V.; SOUZA, V.; VAZ, J. M.; DIAS-FERREIRA, C. Model for the separate collection of packaging waste in Portuguese low-performing recycling regions. **Journal of Environmental Management**, v. 216, p. 13-24, 2018.

PASSARINI, F.; VASSURA, I.; MONTI, F.; MORSELLI, L.; VILLANI, B. Indicators of waste management efficiency related to different territorial conditions. **Waste Management**, v. 31, n. 4, p. 785-792, 2011.

PINHEL, J. R.; VIEIRA, A. J. N. L.; MARONI, B. C.; ALBUQUERQUE, F. P.; BESE, G. R.; SANTOS, L. Y. B.; LOPES, L.; CARDO, M. B. **Do lixo à cidadania: guia para a formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis**. São Paulo: Peirópolis, 2013.

PINHEIRO, P. T.; FRANCISCHETTO, G. P. P. A Política Nacional de Resíduos Sólidos Como Mecanismo de Fortalecimento das Associações de Catadores de Materiais Recicláveis. **Derecho y Cambio Social**, 2016.

POLAZ, C. N. M.; TEIXEIRA, B. A. N. Indicadores de sustentabilidade para a gestão municipal de resíduos sólidos urbanos: um estudo para São Carlos (SP). **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 14, n. 3, p. 411-420, 2009.

POLETTO, M.; DE MORI, P. R.; SCHNEIDER, V. E.; ZATTERA, A. J. Urban solid waste management in Caxias do Sul/Brazil: practices and challenges. **Journal of Urban and Environmental Engineering**, v. 10, n. 1, p. 50-56, 2016.

RAMETSTEINER, E.; PLZL, H.; ALKAN-OLSSON, J.; FREDERIKSEN, P. Sustainability indicator development - Science or political negotiation?. **Ecological Indicators**, v. 11, n. 1, p. 61-70, 2011.

REIS, T. C. **Programas municipais de coleta seletivas em parceria com catadores de materiais recicláveis, no Estado de São Paulo**. 2015. 193 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências). Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

RIBEIRO, H.; JACOBI, P.R.; BESEN, G.R.; GÜNTHER, W.M.R.; DEMAJOROVIC, J.; VIVEIROS, M. **Coleta Seletiva com inclusão social: cooperativismo e sustentabilidade**. 1.ed. São Paulo: Annablume, 2009.

RODRIGUES, H. S. **Análise Comparativa da Cooperativa de Segundo Grau RECICOOP e suas Cooperativas Singulares Pró-Fundadoras: um estudo de caso baseado na aplicação de indicadores de sustentabilidade**. 2014. 106 f. Monografia (Pós-Graduação em Gestão Ambiental), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

RODRIGUES, A. P.; FERNADES, M. L.; RODRIGUES, M. F. F.; BORTOLUZZI, S. C.; GOUVEA DA COSTA, S. E. Developing criteria for performance assessment in municipal solid waste management. **Journal of Cleaner Production**, v. 186, p. 748-757, 2018.

RUA, M. G. **Desmistificando o problema: uma rápida introdução ao estudo dos indicadores**. Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 2004.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SANTIAGO, L. S.; DIAS, S. M. F. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 17, n. 2, p. 203-212, 2012.

SCHEINBERG, A.; ANSCHÜTZ, J.; VAN DE KLUNDERT, A. Waste pickers – poor victims or waste management professionals? Solid Waste, Health and the Millennium Development Goals. Paper 56 in: **CWG–WASH Workshop on Solid Waste, Health and the Millennium Development Goals, February**, Calcutta, Índia, 2006.

SCHEINBERG, A.; SIMPSON, M.; GUPT, Y.; ANSCHÜTZ, J.; HAENEN, I.; TASHEVA, E.; GUNSILIUS, E. Economic Aspects of the Informal Sector in Solid Waste Management. **GTZ and CWG, Eschborn, Germany**, 2010.

SCHEINBERG, A.; SPIES, S.; SIMPSON, M. H.; MOL, A. P. Assessing urban recycling in low-and middle-income countries: Building on modernised mixtures. **Habitat International**, v. 35, n. 2, p. 188-198, 2011.

SEMBIRING, E.; NITIVATTANANON, V. Sustainable solid waste management toward an inclusive society: Integration of the informal sector. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 54, n. 11, p. 802-809, 2010.

SHIELDS, D. J.; SOLAR, S. V.; MARTIN, W. E. The role of values and objectives in communicating indicators of sustainability. **Ecological Indicator**, v. 2, n. 1-2, p. 149-160, 2002.

SICHE, R.; AGOSTINHO, F.; ORTEGA, E.; ROMEIRO, A. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente & Sociedade**, v. 10, n. 2, p. 137-148, 2007.

SILVA, S. P.; GOES, F. L.; ALVAREZ, A. R. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília: Ipea, 2013.

SINGH, R. K.; MURTY, H. R.; GUPTA, S. K.; DIKSHIT, A. K. An overview of sustainability assessment methodologies. **Ecological Indicators**, v. 15, n. 1, p. 281-299, 2012.

STRUK, M. Distance and incentives matter: The separation of recyclable municipal waste. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 122, p. 155-162, 2017.

SUTTIBAK, S.; NITIVATTANANON, V. Assessment of factors influencing the performance of solid waste recycling programs. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 53, n. 1-2, p. 45-56, 2008.

TACKLA, J. P. **Organizações legais de catadores de materiais recicláveis: governança corporativa e disfunções das atividades operacionais**. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado Engenharia e Desenvolvimento Sustentável) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

TACKLA, J. P.; BALDAM, R. L.; SIMAN, R. R. **Occupational dysfunction in creating value proposition for recyclable material collectors organizations in Espírito Santo/Brazil**. Trabalho apresentado no 32<sup>nd</sup> International Conference on Solid Waste Technology and Management, Filadélfia – EUA, 2017. p. 488-499

TAUILE, J. R.; DEBACO, E. S. **Autogestão no Brasil: a viabilidade econômica de empresas geridas por trabalhadores**. São Leopoldo: Unisinos, 2002.

TIRADO-SOTO, M. M.; ZAMBERLAN, F. L. Networks of recyclable material waste-picker's cooperatives: An alternative for the solid waste management in the city of Rio de Janeiro. **Waste Management**, v. 33, n. 4, p. 1004-1012, 2013.

TURCU, C. Re-thinking sustainability indicators: local perspectives of urban sustainability. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 56, n. 5, p. 695-719, 2013.

VEIGA, J. E. Indicadores de sustentabilidade. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 39-52, 2010.

VEIGA, T. B. **Indicadores de sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos urbanos e implicações para a saúde humana**. 2014. 263 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

VELIS, C. A.; WILSON, D. C.; ROCCA, O.; SMITH, S. R.; MAVROPULOS, A.; CHEESEMAN, C. R. An analytical framework and tool („InteRa“) for integrating the informal recycling sector in waste and resource management systems in developing countries. **Waste Management & Research**, v. 30, n. 9\_suppl, p. 43-66, 2012.

WILSON, D. C.; ARABA, A. O.; CHINWAH, K.; CHEESEMAN, C. R. Building recycling rates through the informal sector. **Waste Management**, v. 29, n. 2, p. 629-635, 2009.

WILSON, D. C.; RODIC, L.; COWING, M. J.; VELIS, C. A.; WHITEMAN, A. D.; SCHEINBERG, A.; VILCHES, R.; MASTERSON, D.; STRETZ, J.; OELZ, B. „Wasteaware“ benchmark indicators for integrated sustainable waste management in cities. **Waste Management**, v. 35, p. 329-342, 2015.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO I

### Questionário - Programa de Coleta Seletiva

O Questionário apresentado a seguir tem o objetivo de coletar dados para calcular os indicadores e os índices de sustentabilidade do município, servindo de base para elaboração para uma dissertação de mestrado na área de Gestão de Resíduos Sólidos.

As informações e os dados repassados por este formulário estarão sob total sigilo, sendo utilizada apenas como fonte para elaboração de estudos acadêmicos. Demais informações sobre a pesquisa estão no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que se encontra no anexo do e-mail.

LABORATÓRIO DE GESTÃO EM SANEAMENTO AMBIENTAL - LAGESA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Pesquisadora: Jessica Luiza Nogueira Zon  
Contato: (27) 99973-6195  
Professor Orientador: Renato Ribeiro Siman

\*Obrigatório

1. Endereço de e-mail \*

---

2. Qual o nome do município? \*

---

3. Há quanto tempo funciona a coleta seletiva no município? \*

---

4. Possui parceria com alguma organização de catador? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

5. Caso a resposta do item anterior for SIM, qual (is) são as organizações?

---



---



---



---

6. Com relação ao Plano de Gestão integrada de Resíduos Sólidos. Marque a opção que corresponde a sua realidade. \*

*Marcar apenas uma oval.*

Existe Plano municipal/intermunicipal/regional/microregional de resíduos sólidos, com construção participativa, em execução.

Existe Plano Municipal com construção participativa, em implementação.

Existe Plano Municipal sem construção participativa, não implementado.

Não existe Plano de resíduos sólidos.

7. Qual o instrumento legal na relação da Prefeitura Municipal com os prestadores de serviço de coleta seletiva? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Contrato de pagamento pelo serviço prestado
- Convênio com repasse financeiro pelo serviço prestado
- Convênio ou Termo de Parceria sem repasse financeiro pelo serviço prestado
- Não existência de contrato ou de convênio

8. Qual o número de habitantes da área urbana do município? \*

---

---

---

---

---

9. Qual o número de habitantes atendidos pelo serviço de coleta seletiva?

---

10. Caso não possua a resposta da pergunta anterior. Qual a estimativa (%) de adesão da população à Coleta Seletiva?

---

11. Qual a forma de arrecadação dos recursos financeiros pela administração municipal que financia a gestão dos resíduos no município? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Apenas Orçamento
- IPTU – Não cobre todo o custo do serviço
- IPTU – Cobre todo o custo do serviço
- Taxa do lixo ou tarifa que cobre o custo do serviço de resíduos sólidos, incluindo a Coleta Seletiva.
- Outro: \_\_\_\_\_

**12. Quais dos requisitos listados, de educação e divulgação, são realizados em prol da coleta seletiva pelo município?**

*Marque todas que se aplicam.*

- Campanhas pontuais
- Campanhas permanentes
- Atividades de formação de professores
- Atividades com alunos em escolas
- Atividades de sensibilização dos funcionários municipais
- Atividades com a comunidade
- Elaboração de folhetos
- Elaboração de publicações
- Inserções em programas de rádio e TV
- Mutirões e/ou mobilizações
- Elaboração de sites de educação ambiental

**13. Existem instâncias no município ligadas aos resíduos sólidos? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Não existem.
- Existem mas não funcionam.
- Existem e funcionam sem a participação de catadores.
- Existem uma ou mais instâncias em funcionamento efetivo e com participação de catadores.

**14. Se existem instâncias, informe qual(is).**

*Marque todas que se aplicam.*

- Comitês Gestores
- Fórum Lixo eCidadania
- CâmarasTécnicas ou Grupos de Trabalho(GTs) de resíduos em Conselhos de Meio Ambiente/Comitês de Bacia e outros
- Fóruns da Agenda 21

**15. Quais parcerias foram efetivadas no município ao longo dos anos?**

*Marque todas que se aplicam.*

- Organizações de catadores
- Entidades representativas dos catadores
- Secretarias municipais
- Setor público estadual
- Setor Público federal
- Setor privado
- Organizações não governamentais (ONGs)
- Universidades
- Associações de bairros

16. Qual o número de catadores informais cadastrados? \*

---

---

---

---

---

17. Qual o número de catadores que integraram a coleta seletiva? \*

---

---

---

---

---

18. Qual o N° de domicílios atendidos pela Coleta Seletiva?

---

---

---

---

---

19. Qual o N° de domicílios que aderiram à Coleta Seletiva?

---

---

---

---

---

20. Caso não possua a resposta dos dois últimos itens acima. Qual a estimativa (%) de adesão dos domicílios à Coleta Seletiva?

---

---

---

---

---

21. Qual a quantidade de resíduos (Toneladas) coletados seletivamente? Média dos últimos 6 meses. \*

---

---

---

---

---

22. Qual a quantidade de rejeitos (Toneladas) descartados na triagem? Média dos últimos 6 meses. \*

---

---

---

---

---

23. Qual a quantidade de resíduos (Toneladas) coletados na coleta regular (convencional)? Média dos últimos 6 meses. \*

---

---

---

---

---

24. Quantas toneladas são comercializadas por mês pela coleta seletiva? Média dos últimos seis meses. \*

---

---

---

---

---

**25. Quais requisitos das condições de trabalho na coleta de resíduos secos/recicláveis são atendidos?**

*Marque todas que se aplicam.*

- Documentação, Licenças e Pagamento de IPVA e de seguro obrigatório
- Motoristas habilitados (caminhões, veículos leves)
- Manutenção dos veículos
- Camisas ou coletes com cores vivas
- Calça comprida
- Boné
- Capa de chuva
- Calçado com solado antiderrapante (ex: tênis)
- Utilização de luva de proteção mecânica (impermeável)
- Colete refletor para coleta noturna (se for o caso)
- Tempo adequado para que o trabalhador possa retirar o material sem riscos ergonômicos e de atropelamento.
- Limite de carga individual a ser coletada

**26. Quais requisitos das condições de trabalho na Central de Triagem são atendidos?**

*Marque todas que se aplicam.*

- Existência de refeitório
- Limpeza diária do refeitório
- Existência de sanitários
- Limpeza diária dos sanitários
- Controle periódico de ratos
- Controle periódico de moscas
- Controle periódico de baratas
- Cobertura adequada da central de triagem
- Ventilação e iluminação adequadas
- Controle de odores incômodos
- Condições ergonômicas adequadas (ex. Altura das esteiras/mesas de triagem)
- Assento em altura adequada ao trabalho
- Proteção física dos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteiras, prensas, moedor de vidro) para evitar acidentes

**27. Quais requisitos das medidas existentes de saúde e segurança do trabalhador são atendidos?**

*Marque todas que se aplicam.*

- Existência de extintores de incêndio adequados
- Existência de Plano de Emergência
- Uso de EPIs pelos trabalhadores
- Identificação de materiais perigosos
- Existência de equipamentos para manuseio de cargas
- Registro de acidentes de trabalho
- Existência de grupo ou comissão de prevenção de acidentes do trabalho

28. Qual o custo médio da prestação de serviço da coleta seletiva? Média dos últimos seis meses. \*

---

---

---

---

---

29. Qual o custo médio da coleta regular por tonelada coletada? Média dos últimos seis meses. \*

---

---

---

---

---

30. Qual o custo médio de disposição final por tonelada? Média dos últimos seis meses. \*

---

---

---

---

---

31. Observações

---

---

---

---

---

Envie para mim uma cópia das minhas respostas.

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO II

**Nome da Organização:** \_\_\_\_\_

**Município:** \_\_\_\_\_ **Tempo de Funcionamento:** \_\_\_\_\_

**Telefone da organização (ou do(a) presidente):** \_\_\_\_\_ **Nº atual de membros:** \_\_\_\_\_

**Recebe resíduos de outros Municípios?** ( ) sim ( ) não **Quais?** \_\_\_\_\_

**Recebe resíduos da coleta seletiva?** ( ) sim ( ) não

**Recebe resíduos da coleta convencional?** ( ) sim ( ) não

### A) ASPECTO LEGAL/INSTITUCIONAL

**ISOC 1. Qual é o formato legal da organização?**

COOPERATIVA ( ) ASSOCIAÇÃO ( )

**Quais são os requisitos de regularização atendidos? Assinale com um X todos os atendidos:**

#### **Para Cooperativas.**

- ( ) Estatuto Social
- ( ) Inscrição na Junta Comercial Estadual
- ( ) Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ)
- ( ) Cadastro na Organização das Cooperativas do Estado (OCE)
- ( ) Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros
- ( ) Alvará de funcionamento emitido pela prefeitura municipal
- ( ) Inscrição no Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS)
- ( ) Inscrição na Caixa Econômica Federal
- ( ) Diretoria eleita e em exercício
- ( ) Registro Estadual na Secretaria do Estado da Fazenda
- ( ) Certificado Ambiental
- ( ) Atas das Assembleias Gerais
- ( ) Livros em dia
- ( ) Autorização para emissão de notas fiscais
- ( ) Balanço anual
- ( ) Recolhimento de impostos federais: Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), Imposto de Renda retido na Fonte (IRRF), Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).
- ( ) Recolhimento de impostos estaduais: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) e Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores (IPVA).
- ( ) Recolhimento de impostos municipais: Imposto sobre Serviço (ISS), no caso de haver prestação de serviços não cooperativados, Imposto Territorial Urbano (IPTU) e recolhimento para o Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (a SESCOOP).
- ( ) Recolhimento de fundos obrigatórios junto à cooperativa: Fundo de Reserva e Fundo de Assistência Técnica, Educacional e Social (FATES).

#### **Para Associações**

- ( ) Estatuto Social
- ( ) Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ)
- ( ) Certidão Negativa do INSS
- ( ) Certidão Negativa do FGTS
- ( ) Certidão Negativa da Receita Federal
- ( ) Livro de Matrícula dos Associados atualizado
- ( ) Apresentação das três últimas atas das Assembleias Associação
- ( ) Balancetes
- ( ) Ata de aprovação de contas do último exercício social

**ISOC 2. Quais os instrumentos legais na relação da organização com a prefeitura? Assinale com um X os itens atendidos:**

- Regularização da organização (Essa opção só deverá ser assinalada se todos os itens do ISOC 1 - Questão anterior- forem assinalados)
- Certidão negativa do INSS
- Alvará de funcionamento da organização
- Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) dos associados/cooperados
- Situação legalizada da organização junto à receita federal

**ISOC 3. Quais dos requisitos abaixo foram obtidos pela organização por meio de parcerias? Assinale com um X os itens atendidos:**

- Cessão de espaço físico/construção do galpão de triagem
- Cessão de equipamentos e veículos
- Ações de educação e divulgação para sociedade
- Confecção de material de educação/comunicação para sociedade
- Realização de Cursos para os cooperados e associados
- Apoio técnico
- Cessão/doação de materiais recicláveis
- Realização de Cursos de Alfabetização

**ISOC 4. Quais as parcerias firmadas ao longo da existência da organização? Assinale com um X os itens atendidos:**

- Redes de catadores
- Entidades representativas dos catadores
- Outras organizações de catadores
- Organizações não governamentais
- Setor público federal
- Setor público municipal
- Setor público estadual
- Setor privado/empresas
- Organizações comunitárias ou religiosas
- Organizações de classe
- Universidades ou entidades técnicas

**B) ASPECTO SOCIOECONÔMICO**

**ISOC 5. RENDA MÉDIA POR MEMBRO**

- A. Qual a renda média mensal por membro (média dos últimos seis meses)? R\$\_\_\_\_\_.
- B. Salário mínimo vigente: R\$\_\_\_\_\_.

**ISOC 6. Como é a relação entre gêneros (Homens e mulheres) na organização? Assinale com um X os requisitos atendidos:**

- Igualdade salarial por atividade
- Igual participação na construção de regras e procedimentos, inclusive sobre processos decisórios
- Solidariedade entre homens e mulheres na execução dos trabalhos
- Aceitação de liderança feminina

## C) ASPECTO ORGANIZACIONAL

**ISOC 7. Quais itens abaixo de autogestão são atendidos pela organização? Assinale com um X os requisitos atendidos:**

- Possuir regimento interno
- Manter registros das informações sobre despesas, descontos e comercialização
- Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos
- Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária
- Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões

**ISOC 8. CAPACITAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**

A. Qual o N° atual de membros capacitados? \_\_\_\_\_.

**ISOC 9. PARTICIPAÇÃO EM REUNIÕES (Últimas 6 reuniões).**

MÊS	Nº Membros convidados	Nº Participantes
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
-	<b>Média N° de membros convidados:</b>	<b>Média N° de participantes:</b>

Sem informação. Justificar o motivo.

**ISOC 10. ROTATIVIDADE**

Perguntas:	Respostas
<b>A. N° admissões (Últimos 6 meses)</b>	
<b>B. N° desligamentos (Últimos 6 meses)</b>	
<b>C. N° membros (No início do 1º mês do período de 6 meses)</b>	

**ISOC 11. Quais benefícios a organização proporciona aos seus membros? Assinale com um X os itens atendidos:**

- Contribuição ao INSS
- Licença maternidade
- Férias remuneradas
- Pagamento equivalente ao 13º salário
- Conta bancária em nome do trabalhador
- Vale transporte
- Licença saúde e auxílio-doença remunerados
- Curso de alfabetização/matematização e/ ou supletivo
- Apoio psicossocial
- Prêmios de produtividade
- Convênio médico
- Auxílio creche
- Cesta básica/auxílio alimentação

**ISOC 12. Quais as atividades e serviços que a organização presta? Assinale com um X todas os itens atendidos.**

- Coleta de materiais recicláveis
- Triagem de recicláveis
- Promoção de educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos
- Prestação de serviço a empresas
- Aproveitamento artesanal de resíduos (ex.: confecção de vassouras PET, cordas de varal)
- Reaproveitamento de materiais recicláveis (ex.: venda de livros e outros materiais em bom estado)
- Beneficiamento de materiais (ex.: trituração de vidro, moagem de plástico)
- Reciclagem de resíduos (processo industrial)

**D) ASPECTO EFICIÊNCIA OPERACIONAL**

**ISOC 13. ADESÃO DA POPULAÇÃO**

<b>Perguntas:</b>	<b>Respostas</b>
<b>A. Qual o N° de domicílios atendidos pela Coleta Seletiva?</b>	
<b>B. Qual o N° de domicílios que aderem à Coleta Seletiva?</b>	
<b>C. Caso não possua a resposta dos itens A e B. Qual a estimativa (%) de adesão da população à Coleta Seletiva?</b>	

**ISOC 14. TAXA DE RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS REICLÁVEIS (TRMR) – Últimos 6 meses**

<b>A. Qual a quantidade de resíduos (Ton) coletados seletivamente? Últimos 6 meses</b>	
Mês	Quantidade (Ton)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
-	<b>Média últimos 6 meses(ton):</b>

<b>B. Qual a quantidade de resíduos (Ton) coletados na coleta regular? Últimos 6 meses</b>	
Mês	Quantidade (Ton)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
-	<b>Média últimos 6 meses (ton):</b>

<b>C. Qual a quantidade de rejeitos (Ton) descartados na triagem? Últimos 6 meses</b>	
Mês	Quantidade (Ton)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
-	<b>Média últimos 6 meses(ton):</b>

**ISOC 15. Qual a quantidade de resíduos secos/recicláveis comercializados? Últimos 6 meses**

Mês	Quantidade (Ton)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
-	<b>Média últimos 6 meses(ton):</b>

**ISOC 16. AUTOSSUFICIÊNCIA DE EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS**

- A. Nº total de equipamentos:\_\_\_\_\_.
- B. Nº total de veículos:\_\_\_\_\_.
- C. Nº equipamentos próprios da organização:\_\_\_\_\_.
- D. Nº veículos próprios da organização:\_\_\_\_\_.

**ISOC 17. PRODUTIVIDADE POR CATADOR (Últimos 6 meses)**

Mês	Nº de Membros	Quantidade Triada(Ton)
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
-	<b>Média últimos 6 meses:</b>	<b>Média últimos 6 meses(ton):</b>

**E) CONDIÇÕES DE TRABALHO, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR****ISOC 18. Quais as condições de trabalho na coleta de resíduos secos/recicláveis atendidos pela organização? Assinale com um X os requisitos atendidos.**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Documentação, Licenças e Pagamento de IPVA e de seguro obrigatório | <input type="checkbox"/> Utilização de luva de proteção mecânica (impermeável)   |
| <input type="checkbox"/> Motoristas habilitados   | <input type="checkbox"/> Colete refletor para coleta noturna (se for o caso)   |
| <input type="checkbox"/> Manutenção dos veículos  | <input type="checkbox"/> Tempo adequado (8h) para que o trabalhador possa retirar o material sem riscos ergonômicos e de atropelamento |
| <input type="checkbox"/> Camisas ou coletes com cores vivas                                 | <input type="checkbox"/> Limite de carga individual a ser coletada   |
| <input type="checkbox"/> Calça comprida   | <input type="checkbox"/> <b>( ) Nenhuma das opções. Os membros não participam da coleta de resíduos.</b>                               |
| <input type="checkbox"/> Boné   |  |
| <input type="checkbox"/> Capa de chuva  |  |
| <input type="checkbox"/> Calçado com solado antiderrapante                                  |  |

**ISOC 19. Quais as condições ambientais de trabalho atendidas pela organização na central de triagem? Assinale com um X os requisitos efetivados.**

- Existência de refeitório
- Limpeza do refeitório executada diariamente
- Existência de sanitários
- Limpeza dos sanitários executada diariamente
- Ventilação adequada da área de trabalho
- Iluminação adequada da área de trabalho
- Controle periódico de ratos
- Controle periódico de moscas
- Controle periódico de baratas
- Área de triagem com cobertura adequada

- Altura adequada da mesa de triagem ou esteira de catação
- Definição de limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões
- Existência de sistemas e ações de prevenção de incêndios
- Sistema de alarme de incêndio
- Sinalização indicadora de extintores de incêndio
- Sinalização indicadora do fluxo de evacuação da área em caso de incêndio.
- Existência de barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas
- Medidas de controle de odores incômodos
- Velocidade de movimento da esteira adequada para evitar lesão por esforços repetitivos e presença de pausas periódicas
- Assento em altura adequada ao trabalho
- Instalações elétricas adequadas e protegidas contra choques
- Controle de acesso e movimentação de pessoas
- Barreira para evitar risco de quedas de plataformas e mezaninos
- Proteção coletiva de desníveis (guarda-corpo)
- Moinho para vidro para evitar movimentação manual
- Separação e isolamento de produtos tóxicos

**ISOC 20. Quais as medidas de saúde e segurança do trabalhador da organização na central de triagem? Assinale com um X os itens efetivados.**

- Limpeza e higiene apresentadas pelo local de trabalho
- Vacinação regular do trabalhador, de acordo com norma sanitária
- Observação de descanso obrigatório pela carga e rotina das atividades
- Recolhimento de INSS dos cooperados aos órgãos competentes
- Comunicação visual nos ambientes
- Registro e atendimento aos acidentes de trabalho
- Prevenção de lesão por esforços repetitivos ou posições inadequadas
- Implantação de dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos
- Realização de exames médicos admissionais e periódicos, conforme norma trabalhista

**ISOC 21. USO DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

A. Nº Membros que usam EPI: \_\_\_\_\_.

B. Quais EPIs? \_\_\_\_\_.

**OBSERVAÇÕES:**

---



---



---



---



---



---



---

## APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### Questionário online – Gestores municipais responsáveis pelos programas de coleta seletiva

O(A) Sr.(a) foi convidado (a) a participar da pesquisa científica relacionada ao tema “Desenvolvimento da coleta seletiva e da inclusão das organizações de catadores de materiais recicláveis em municípios do espírito santo com plano de resíduos”, sob a responsabilidade da mestrandia JESSICA LUIZA NOGUEIRA ZON, do Programa de pós-graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável da UFES (PPGES/UFES), orientada pelo Prof. Dr. Renato Ribeiro Siman.

#### **JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:**

Os municípios brasileiros enfrentam dificuldades técnicas e administrativas para realizar a coleta seletiva de maneira universal e eficiente, bem como para se relacionarem com as organizações de catadores enquanto prestadoras de serviço. Além disso, a falta de informações consistentes sobre a coleta seletiva com participação de catadores, a gestão de resíduos fica comprometida, limitando as possibilidades de inclusão social. Diante do contexto de fragilidade institucional da coleta seletiva com inclusão de catadores, o objetivo da pesquisa é sugerir ações as organizações de catadores e aos programas de coleta seletiva, para que se tornem sustentáveis.

#### **PROCEDIMENTOS DA PESQUISA:**

Para a coleta de dados relacionados à Coleta Seletiva municipal, os questionários serão direcionados aos gestores da prefeitura responsáveis pelos Programas de coleta seletiva. O questionário contendo 30 perguntas será enviado através da ferramenta *Google Forms*. Espera-se que o gestor responda este questionário em 30 minutos. Este TCLE será disponibilizado online ao participante e este marcará o a opção se aceita ou não participar da pesquisa. Ao escolher a opção que aceita, o participante estará afirmando que concorda participar da pesquisa.

#### **RISCOS E DESCONFORTOS:**

Não existem riscos associados à integridade da saúde física dos participantes, entretanto, existe o risco do participante não responder uma pergunta, caso se sinta constrangido ou desconfortável. Ainda visando sanar qualquer incômodo, será realizado um pré-teste do questionário, sendo tais perguntas reformuladas ou até mesmo eliminada.

#### **BENEFÍCIOS DA PESQUISA:**

O estudo pode contribuir para diagnosticar, apoiar o planejamento, monitorar a gestão e propor ações de melhorias nas organizações de catadores e nos programas de coleta seletiva, visando seu aprimoramento na direção da sustentabilidade.

#### **GARANTIA DE RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO:**

O(A) Sr.(a) não receberá nenhum recurso financeiro pela sua participação na pesquisa, entretanto, caso haja despesa dela proveniente, haverá ressarcimento. Também é resguardado o direito a buscar indenização em caso de dano decorrente da pesquisa.

#### **GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA E/OU RETIRADA DE CONSENTIMENTO:**

O(A) Sr.(a) não é obrigado(a) a participar desta pesquisa e tem a liberdade de retirar o consentimento em qualquer de suas fases sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa.

#### **GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE:**

Os pesquisadores se comprometem a resguardar sua identidade durante todas as fases da pesquisa, inclusive após publicação em meios que propiciem o repasse dos conhecimentos para a sociedade e

para autoridades normativas. Toda a informação a ser recolhida será tratada e analisada de forma anônima.

### **ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr.(a) pode contatar a pesquisadora JESSICA LUIZA NOGUEIRA ZON no telefone (27) 99973-6195, ou no endereço Avenida Fernando Ferrari, 514, CT IV, Sala 20, Campus Universitário Almor de Queiroz Araujo, CEP 29075-910, Goiabeiras, Vitória-ES, Brasil. O(A) Sr.(a) Também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFES) em caso de denúncias e/ou intercorrências na pesquisa através do telefone (27) 3145-9820, e-mail cep.goiabeiras@gmail.com ou correio: Comitê de Ética em Pesquisa, Av. Fernando Ferrari, 514 – Campus Universitário, sala 07, Prédio Administrativo do CCHN, Goiabeiras, Vitória-ES, CEP 29.075-910.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos e procedimentos acima expostos (objetivo da pesquisa, coleta de dados por meio de questionário, garantia de recusa e de manutenção do sigilo e privacidade em todas as fases da pesquisa), e que voluntariamente aceito participar deste estudo.

---

Assinatura do(a) participante voluntário(a)

---

, / /

## **APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

### **Questionário presencial – Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis**

O(A) Sr.(a) foi convidado (a) a participar da pesquisa científica relacionada ao tema “Desenvolvimento da coleta seletiva e da inclusão das organizações de catadores de materiais recicláveis em municípios do espírito santo com plano de resíduos”, sob a responsabilidade da mestrandia JESSICA LUIZA NOGUEIRA ZON, do Programa de pós-graduação em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável da UFES (PPGES/UFES), orientada pelo Prof. Dr. Renato Ribeiro Siman.

#### **JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:**

Os municípios brasileiros enfrentam dificuldades técnicas e administrativas para realizar a coleta seletiva de maneira universal e eficiente, bem como para se relacionarem com as organizações de catadores enquanto prestadoras de serviço. Além disso, a falta de informações consistentes sobre a coleta seletiva com participação de catadores, a gestão de resíduos fica comprometida, limitando as possibilidades de inclusão social. Diante do contexto de fragilidade institucional da coleta seletiva com inclusão de catadores, o objetivo da pesquisa é sugerir ações as organizações de catadores e aos programas de coleta seletiva, para que se tornem sustentáveis.

#### **PROCEDIMENTOS DA PESQUISA:**

Para a coleta de dados da Organização de catadores, será aplicado um questionário na própria organização. Este questionário contém 21 perguntas direcionadas ao presidente da organização. Espera-se que esse procedimento não dure mais do que 30 minutos. Este TCLE será redigido em duas vias que serão assinadas e rubricadas em todas as páginas pelo pesquisador e participante. Uma das vias será entregue ao participante.

#### **RISCOS E DESCONFORTOS:**

Não existem riscos associados à integridade da saúde física dos participantes, entretanto, existe o risco do participante não responder a pergunta caso se sinta constrangido ou desconfortável. Será permitido que o participante faça uma pausa, caso necessário. Ainda visando sanar qualquer incômodo, será realizado um pré-teste do questionário, sendo tais perguntas reformuladas ou até mesmo eliminadas.

#### **BENEFÍCIOS DA PESQUISA:**

O estudo pode contribuir para diagnosticar, apoiar o planejamento, monitorar a gestão e propor ações de melhorias nas organizações de catadores e nos programas de coleta seletiva, visando seu aprimoramento na direção da sustentabilidade.

#### **GARANTIA DE RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO:**

O(A) Sr.(a) não receberá nenhum recurso financeiro pela sua participação na pesquisa, entretanto, caso haja despesa dela proveniente, haverá ressarcimento. Também é resguardado o direito a buscar indenização em caso de dano decorrente da pesquisa.

#### **GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA E/OU RETIRADA DE CONSENTIMENTO:**

O(A) Sr.(a) não é obrigado(a) a participar desta pesquisa e tem a liberdade de retirar o consentimento em qualquer de suas fases sem que haja penalidades ou prejuízos decorrentes de sua recusa.

#### **GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE:**

Os pesquisadores se comprometem a resguardar sua identidade durante todas as fases da pesquisa, inclusive após publicação em meios que propiciem o repasse dos conhecimentos para a sociedade e para autoridades normativas. Toda a informação a ser recolhida será tratada e analisada de forma anônima.

**ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS**

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr.(a) pode contatar a pesquisadora JESSICA LUIZA NOGUEIRA ZON no telefone (27) 99973-6195, ou no endereço Avenida Fernando Ferrari, 514, CT IV, Sala 20, Campus Universitário Almor de Queiroz Araujo, CEP 29075-910, Goiabeiras, Vitória-ES, Brasil. O(A) Sr.(a) Também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFES) em caso de denúncias e/ou intercorrências na pesquisa através do telefone (27) 3145-9820, e-mail cep.goiabeiras@gmail.com ou correio: Comitê de Ética em Pesquisa, Av. Fernando Ferrari, 514 – Campus Universitário, sala 07, Prédio Administrativo do CCHN, Goiabeiras, Vitória-ES, CEP 29.075-910.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos e procedimentos acima expostos (objetivo da pesquisa, coleta de dados por meio de questionário, garantia de recusa e de manutenção do sigilo e privacidade em todas as fases da pesquisa), e que voluntariamente aceito participar deste estudo.

---

Assinatura do(a) participante voluntário(a)

---

, / /

## APÊNDICE E - MATRIZ DE SUSTENTABILIDADE DA COLETA SELETIVA

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Afonso Cláudio	1	0,25	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0	Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes; Ampliação para as demais áreas que ainda não são cobertas pelo serviço de coleta seletiva; Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,36	Realizar Campanhas permanentes; Atividades de sensibilização dos funcionários municipais; Atividades com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,11	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Secretarias municipais; setor público estadual, federal e privado; ONGs, Universidades, associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,25	Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados ; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, dentre outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos em zonas industriais, bem como pressionar governo estadual para desoneração fiscal); Instituir sistema para controle das quantidades de materiais recicláveis coletado, comercializado e de rejeito; Alimentar periodicamente o sistema instituído (periodicidade: considerar a rotina de coleta e triagem).
	8	0,71	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeitos.
	9	0,58	Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, boné, capa de chuva e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,23	Realizar Limpeza diária do refeitório e dos sanitários; Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Instalar ventilação e iluminação adequada; Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas ; Adequar a altura dos assentos; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .
	11	0,14	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0	Implementar sistema/planiha de registro dos custos mensais relativos a coleta seletiva
	13	0	Além das ações propostas no ISCS 12: Implementar sistema/planiha de registro dos custos mensais relativos a coleta regular e destinação final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Alegre	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,46	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço.
	4	0,64	Realizar Campanhas pontuais e Atividades de sensibilização dos funcionários municipais; Elaborar Publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota
	5	0,56	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva
	7	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	8	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeitos.
	9	0,75	Disponibilizar e exigir o uso de boné e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,85	Implementar controle de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem
	11	0,29	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva
	13	1,00	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Alto Rio Novo	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço.
	4	0,73	Realizar Campanhas permanentes; Elaborar Publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,22	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades e Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta regular ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	8	1,00	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para manter a quantidade de rejeitos reduzida
	9	0,75	Disponibilizar e exigir o uso de boné, capa de chuva e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,31	Construir refeitórios; Realizar Limpeza diária do refeitório a ser construído e dos sanitários existentes ; Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,29	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva
	13	0,25	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Baixo Guandu	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,32	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,18	Realizar Campanhas permanentes; Atividades de formação de professores e de sensibilização dos funcionários municipais; Atividades com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar folhetos, publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,56	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Secretarias municipais; setor público estadual e federal, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,50	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,33	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,83	Disponibilizar e exigir dos coletadores o uso de camisas ou coletes com cores vivas ; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,62	Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,57	Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0,25	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Castelo	1	0,25	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,36	Realizar Campanhas pontuais e permanentes; Atividades de formação de professores e de sensibilização dos funcionários municipais; Atividades com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; Elaborar folhetos e publicações; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,22	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Secretarias municipais; setor público estadual e federal, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,25	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,85	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,25	Realizar manutenção preventiva e periódica no(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva; Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, calça comprida, boné, capa de chuva, calçado com solado antiderrapante, utilização de luva de proteção mecânica e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam .
	10	0,62	Construir refeitórios; Realizar Limpeza diária do refeitório que será construído; Realizar controle periódico de moscas e baratas; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,29	Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador ; Fornecer EPIs para os trabalhadores das OCMR; Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,75	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	1,00	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Colatina	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	1,00	Já está adequado (nota 1); Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para a ampliação da coleta seletiva. Deve-se ainda: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,82	Realizar Atividades de formação de professores e de sensibilização dos funcionários municipais ; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota
	5	0,56	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: setor público federal, ONGs, Universidades, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	1,00	Continuar medindo a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,25	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,93	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,67	Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, boné, capa de chuva e luvas de proteção mecânica pelos coletadores; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam
	10	0,62	Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .
	11	0,57	Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	1,00	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	1,00	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Domingos Martins	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,77	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,45	Realizar Campanhas permanentes; Atividades de formação de professores; Atividades com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,56	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público federal, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva
	7	0,25	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,56	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,75	Disponibilizar e exigir dos coletores o uso de colete refletor para coleta noturna ; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam
	10	0,69	Adequar cobertura da central de triagem; Adequar a altura dos assentos; Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .
	11	0,29	Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador ; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.
	13	0,50	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Itaguaçu	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	1,00	Já está adequado (nota 1); Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para a ampliação da coleta seletiva. Deve-se ainda: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	0,25	PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço.
	4	0,27	Realizar Campanhas permanentes; Atividades de formação de professores; Atividades com a comunidade; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar folhetos, publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,22	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,50	Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,75	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,83	Regularizar documentação, licenças, IPVA e seguro obrigatório do(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva; Disponibilizar e exigir dos coletadores o uso de colete refletor para coleta noturna; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,69	Realizar Limpeza diária dos sanitários; Realizar controle periódico de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .
	11	0,43	Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	1,00	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.
	13	1,00	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Itarana	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço.
	4	0,55	Realizar Campanhas permanentes; Atividades com a comunidade; Inserções em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota
	5	0,33	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Secretarias municipais; setor público estadual e federal, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,50	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercia lizados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,82	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,58	Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas , capa de chuva e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,31	Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar cobertura da central de triagem; Instalar ventilação e iluminação adequada; Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas; Adequar a altura dos assentos; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem
	11	0,43	Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0,75	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Iúna	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	1,00	Já está adequado (nota 1); Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para a ampliação da coleta seletiva. Deve-se ainda: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,09	Realizar Campanhas pontuais e permanentes; Atividades de formação de professores; Atividades de sensibilização dos funcionários municipais; Atividades com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar folhetos, publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,33	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta regular ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	8	0,76	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,17	Regularizar documentação, licenças, IPVA e seguro obrigatório do(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva; Disponibilizar e exigir dos coletores o uso de coletores refletor para coleta noturna ; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam .
	10	0,31	Realizar Limpeza diária dos sanitários; Realizar controle periódico de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .
	11	0	Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4)

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Jaguaré	1	0,50	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo . Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0,10	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,55	Realizar Campanhas permanentes; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota
	5	0,56	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, Universidades, associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0,57	Continuar medindo a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,25	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,84	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,42	Regularizar documentação, licenças, IPVA e seguro obrigatório do(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva; Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, calça comprida, boné, capa de chuva e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,54	Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .
	11	0,43	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0,25	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Laranja da Terra	1	0,75	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0	Realizar Campanhas permanentes; Atividades de formação de professores; Atividades de formação de professores, com alunos em escolas, sensibilização dos funcionários municipais e com a comunidade; Inserções em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar folhetos, publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota .
	5	0,11	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Organizações de catadores, Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	1,00	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Manter a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Manter o sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Continuar com a publicidade dos dias e horários de coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,95	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,75	Disponibilizar e exigir dos coletadores o uso de coletores refletor para coleta noturna; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,92	Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,57	Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.
	13	0	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Mantenópolis	1	0,75	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	1,00	Já está adequado (nota 1); Além disso, o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva. Deve-se ainda: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,18	Realizar Atividades de formação de professores; Atividades de formação de professores, com alunos em escolas, sensibilização dos funcionários municipais e com a comunidade; Inserções em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar folhetos, publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota .
	5	0,33	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Organizações de catadores, Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	1,00	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Manter a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Manter o sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Continuar com a publicidade dos dias e horários de coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,79	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,50	Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, calça comprida, boné, capa de chuva, colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,85	Realizar controle de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .
	11	0,43	Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	1,00	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Marataízes	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço.
	4	0,18	Realizar Campanhas pontuais e permanentes; Atividades de sensibilização dos funcionários municipais, com a comunidade; Inserções em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar folhetos, publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,22	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Secretarias municipais, Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades e Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva.
	8	0,88	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,67	Disponibilizar e exigir o uso de capa de chuva e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde ; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam .
	10	0,92	Construir refeitórios; Realizar Limpeza diária do refeitório a ser construído; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem .
	11	0,43	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Mariândia	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva : Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,27	Realizar Campanhas permanentes; Atividades de formação de professores, de sensibilização dos funcionários municipais e com a comunidade; Inserções em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,22	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades e Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população ; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletores ; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	8	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,25	Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, calça comprida, boné, capa de chuva, calçado com solado antiderrapante, luva de proteção mecânica e colete refletor para coleta noturna pelos coletores da coleta seletiva ; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam .
	10	0,15	Construir refeitórios; Realizar Limpeza diária do refeitório a ser construído e dos sanitários existentes; Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar cobertura da central de triagem; Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas; Adequar a altura dos assentos; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Fornecer EPIs para os trabalhadores das OCMR; Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	1,00	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Muniz Freire	1	0,25	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva : Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,27	Realizar Campanhas pontuais e permanentes; Atividades de formação de professores, de sensibilização dos funcionários municipais e com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,33	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população ; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores ; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	8	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,33	Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, calça comprida, boné, calçado com solado antiderrapante, luva de proteção mecânica e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva ; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,08	Construir refeitórios; Realizar Limpeza diária do refeitório que será construído e dos sanitários existentes; Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar cobertura da central de triagem; Instalar ventilação e iluminação adequada; Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas; Adequar a altura dos assentos; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Fornecer EPIs para os trabalhadores das OCMR; Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Nova Venécia	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,36	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva : Aprimorar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,73	Realizar Campanhas pontuais; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,44	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	1,00	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população ; Manter a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem através de campanhas e capacitações continuadas; Manter o sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Continuar com a publicidade dos dias e horários de coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,96	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,75	Disponibilizar e exigir o uso de boné e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva ; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	1,00	Já está adequado (nota 1); Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho já praticadas; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,57	Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador ; Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0,75	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Pinheiros	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,28	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva : Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,73	Realizar Atividades de formação de professores e Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,56	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público federal, ONGs, Universidades dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,25	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população ; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores ; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,73	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,50	Regularizar documentação, licenças, IPVA e seguro obrigatório do(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva; Realizar manutenção preventiva e periódica no(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva; Disponibilizar e exigir o uso de capa de chuva e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,69	Realizar controle de odores incômodos; Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas; Adequar a altura dos assentos; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho já praticadas ; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,14	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador ; Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.
	13	0	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
São Domingos do Norte	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,45	Realizar Campanhas pontuais; Atividades de formação de professores e com a comunidade; Inserções em programas de rádio e TV; Elaborar publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,56	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,50	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população ; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores ; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	1,00	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	9	0,67	Disponibilizar e exigir o uso de capa de chuva e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva ; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,31	Realizar Limpeza diária do refeitório; Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar cobertura da central de triagem; Adequar a estrutura para melhorar as condições ergonômicas; Adequar a altura dos assentos; Instalar proteção física nos equipamentos que apresentam risco no manuseio (esteira, prensas) para evitar acidentes; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,14	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador ; Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.
	13	0,25	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
São Gabriel da Palha	1	0,75	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0,80	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva : Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,75	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,36	Realizar Atividades de formação de professores, de sensibilização dos funcionários municipais e com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; Elaborar sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,22	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,50	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população ; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,87	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,92	Disponibilizar e exigir dos coletadores o uso de colete refletor para coleta noturna; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	1,00	Já está adequado (nota 1); Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,86	Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0,25	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
São Roque do Canaã	1	0,25	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,18	Realizar Campanhas permanentes; Atividades de formação de professores, com alunos em escolas, de sensibilização dos funcionários municipais e com a comunidade; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota .
	5	0,22	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado; ONGs, Universidades, associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores ; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	8	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,17	Regularizar documentação, licenças, IPVA e seguro obrigatório do(s) veículo(s) utilizado(s) na coleta seletiva; Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, calça comprida, boné, capa de chuva, calçado com solado antiderrapante, luva de proteção mecânica e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva ; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,62	Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem (mesmas ações propostas para Colatina – Local para onde os materiais recicláveis são encaminhados).
	11	0,57	Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador (mesmas ações propostas para Colatina – Local para onde os materiais recicláveis são encaminhados)
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.
	13	0,25	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Sooretama	1	0,50	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais.
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço.
	4	0,27	Realizar Campanhas pontuais e permanentes; Atividades de formação de professores; Inserção em programas de rádio e TV; Mutirões e/ou mobilizações; Elaborar folhetos, publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,33	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,25	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular ; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população ; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores ; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	1,00	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	9	0,58	Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas, boné, capa de chuva e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,54	Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas e de odores incômodos; Instalar ventilação e iluminação adequada; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,43	Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar identificação dos materiais perigosos existentes; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.
	13	0,50	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Venda Nova do Imigrante	1	0,50	Elaborar/formalizar contrato de prestação de serviço atendendo todos os requisitos para formalização do mesmo. Deve-se priorizar a contratação das organizações de catadores de materiais recicláveis.
	2	0,20	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,64	Realizar Campanhas permanentes; Atividades de formação de professores; Elaborar publicações e sites de educação ambiental; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,67	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público federal, ONGs, Universidades, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0,25	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos : Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população ; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas ; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores ; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem , tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito.
	8	0,93	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para reduzir a quantidade de rejeito.
	9	0,75	Disponibilizar e exigir o uso de camisas ou coletes com cores vivas e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam.
	10	0,92	Adequar a altura dos assentos; Monitorar/manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,43	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador ; Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Realizar registro de acidentes de trabalho continuamente; Criar de comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA); Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,75	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta seletiva.
	13	1,00	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final.

Município	ISCS	Valor atual do ISCS	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Viana	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltadas para a ampliação da coleta seletiva: Criar controle e registro da abrangência da coleta seletiva em termos de habitantes e Realizar estudo de viabilidade para o atendimento em áreas rurais .
	3	0,25	O PMGIRS já propõe ações voltadas para o estabelecimento de sistema de cobrança do serviço .
	4	0,82	Realizar Campanhas pontuais; Mutirões e/ou Mobilizações; Continuar praticando as ações de educação e divulgação que o município já adota.
	5	0,67	Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público estadual, federal e privado, ONGs, Universidades, Associações de bairros, dentre outras além das que já foram estabelecidas.
	6	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente ; Investir em Educação/Divulgação, conforme já foi proposto no ISCS 4; Fomentar incentivos para aumentar as taxas de adesão da população, tal como conceder descontos na taxa ou tarifa de acordo com a quantidade de resíduos recicláveis entregues; Realizar periodicamente pesquisas de opinião para efetuar adequações necessárias nos programas de coleta seletiva.
	7	0	Além das ações que o PMGIRS já propõe voltada para implantação de sistema municipal de informação sobre resíduos: Atualizar periodicamente o sistema de informação sobre resíduos a ser implantado com dados da quantidade de materiais recicláveis coletados e comercializados, quantidade de rejeito e quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Promover programas de Educação Ambiental conforme previsto no ISCS 4; Fortalecer a imagem do catador e a valorização de seu trabalho perante a população; Melhorar a qualidade da separação dos resíduos na fonte geradora e nos centros de triagem por meio de campanhas e capacitações continuadas; Investir no sistema de coleta seletiva com caminhões adequados e capacitação dos coletadores; Dar publicidade aos dias e horários da coleta seletiva; Fiscalizar a regularidade do serviço de coleta seletiva; Facilitar a forma de segregação dos resíduos secos recicláveis na fonte geradora com o fornecimento de recipientes apropriados; Disponibilizar equipamentos que as organizações de catadores ainda não possuem, tais como: prensas, balanças, picotadeira, e outros; Fomentar o mercado local de recicláveis para potencializar a comercialização de resíduos triados (desburocratização de licenciamento municipal, cessão de terrenos, bem como pressionar o governo estadual para desoneração fiscal) evitando que eles se tornem rejeito; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta regular; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	8	1,00	Mesmas ações propostas no ISCS 4 e ISCS 7 para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	9	0,67	Disponibilizar e exigir o uso de calçado com solado antiderrapante e colete refletor para coleta noturna pelos coletadores da coleta seletiva; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde ; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada; Fiscalizar as exigências em relação as condições de trabalho a serem estabelecidas e as que já praticam .
	10	0,77	Realizar Limpeza diária dos sanitários existentes; Realizar controle periódico de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Monitorar/ manter a adequação das condições ambientais de trabalho; Realizar palestras relacionadas as condições ambientais de trabalho na central de triagem.
	11	0,57	Instalar extintores de incêndio adequados; Elaborar plano de emergência para saúde e segurança do trabalhador; Fiscalizar o uso de EPI para os trabalhadores das OCMR; Adquirir equipamentos para manuseio de cargas; Realizar capacitações e palestras direcionadas a saúde e segurança do trabalhador.
	12	0,25	Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta se letiva.
	13	0,50	Além das ações propostas no ISCS 12: Atualizar periodicamente o sistema implantado de informação sobre resíduos com dados dos custos mensais relativos a coleta regular e disposição final; Incentivar a adesão a coleta seletiva (ISCS 4).

**APÊNDICE F – MATRIZ DE SUSTENTABILIDADE DE ORGANIZAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS  
RECICLÁVEIS**

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Afonso Cláudio (Afonso Cláudio Recicla)	1	0,89	Elaborar ata de aprovação de contas do último exercício social.
	2	0,25	Recolher e depositar FGTS dos associados; Legalizar a situação da organização junto à receita federal.
	3	0,25	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: Realização de ações de educação e divulgação para sociedade, Cessão/doação de materiais recicláveis e realização de cursos de alfabetização .
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que conseqüentemente aumentam a renda dos associados
	6	0,50	Igualar a participação de homens e mulheres na construção de regras e procedimentos , inclusive sobre processos decisórios; Promover a aceitação de liderança feminina por todos os membros.
	7	0,40	Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos; Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária; Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão .
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,60	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0	Garantir aos membros: Contribuições ao INSS, licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerado, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,25	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,25	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,96	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	0	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,75	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla
	18	0,42	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 as seguintes ações: Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada.
	19	0,13	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Construir refeitórios; Realizar Limpeza diária do refeitório a ser construído; Adequar a altura da mesa de catação; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas ; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,20	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem ; Estabelecer descanso obrigatório pela carga e rotina de atividades; Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas ; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos ; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Alegre (ASCOMA)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	1,00	Já está adequado (nota 1).
	3	0,63	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: Realização de ações de educação e divulgação para sociedade e realização de cursos de alfabetização.
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,25	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que conseqüentemente aumentam a renda dos associados.
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,80	Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0,78	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica dos associados.
	9	0	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0,78	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,31	Garantir aos membros: Férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmio de produtividade, convênio médico e auxílio creche.
	12	0,13	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Participar da coleta de materiais recicláveis, promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0,10	Atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,50	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,60	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR: Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0	Os membros da organização não participam da coleta de resíduos.
	19	0,29	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Realizar Limpeza diária do refeitório e dos sanitários; Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas; Adequar a cobertura da área de triagem; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Alto Rio Novo (SHALOM)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,38	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: Cessão de espaço físico/construção do galpão de triagem, Realização ações de educação e divulgação para sociedade, cessão/doação de materiais recicláveis e realização de cursos de alfabetização.
	4	0,09	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público municipal e federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas, e Organizações de classe.
	5	0,75	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que conseqüentemente aumentam a renda dos associados .
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,80	Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica dos associados.
	9	0	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0,83	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,38	Garantir aos membros: Pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,50	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR).
	16	0,83	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,75	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 a seguinte ação: Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada.
	19	0,21	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Instalar iluminação adequada; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,30	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem; Estabelecer descanso obrigatório pela carga e rotina de atividades; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Baixo Guandu (ASCAMARE)	1	0,11	Elaborar estatuto social; Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS, FGTS e Receita Federal; Atualizar livro de matrícula dos associados; Manter registro das três últimas atas das assembleias; Realizar balancetes financeiros; Elaborar ata de aprovação de contas do último exercício social.
	2	0,50	Providenciar alvará de funcionamento da organização; Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,75	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para a Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,27	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que conseqüentemente aumentam a renda dos associados .
	6	0,25	Igualar salário por atividade; Igualar a participação de homens e mulheres na construção de regras e procedimentos , inclusive sobre processos decisórios; Promover a solidariedade entre homens e mulheres na execução dos trabalhos .
	7	0,80	Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica .
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,65	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,08	Garantir aos membros: Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerado, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,50	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Prestar serviço a empresas, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR).
	16	0,63	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,50	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,42	Agrupar as ações propostas no ISCS 9 as seguintes ações: Cobrar dos coletores o uso de boné, capa de chuva, colete refletor para coleta noturna; Adequar o tempo de forma que o trabalhador possa coletar o material sem risco para a sua saúde ; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada.
	19	0,42	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio ; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem; Estabelecer descanso obrigatório pela carga e rotina de atividades; Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas ; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos ; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Castelo (Reciclando Vidas)	1	0,78	Atualizar livro de matricula dos associados; Elaborar ata de aprovação de contas do último exercício social.
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	1,00	Já está adequado (nota 1).
	4	0,36	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,80	Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa , planilhas e documentos; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0,67	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	0,89	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0,60	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,62	Garantir aos membros: Contribuições ao INSS, licença maternidade, pagamento equivalente ao 13º salário, prêmio de produtividade, convênio médico e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,88	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: reciclar resíduos.
	13	0,05	Atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,25	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,87	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	0,50	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,50	Mesmas ações propostas no ISCS 9 (Condições de trabalho na coleta de resíduos secos).
	19	0,67	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Realizar controle periódico de odores incômodos; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,30	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Garantir vacinação regular do trabalhador, de acordo com a norma sanitária; Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Realizar registro e atendimento aos acidentes de trabalho; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Incentivar o uso de EPI; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Colatina (ASCCOR)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,50	Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS; Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,63	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: Cessão de espaço físico/construção do galpão de triagem e realização de cursos de alfabetização.
	4	0,36	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas, e Organizações de classe.
	5	0,75	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	1,00	Já está adequado (nota 1).
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica .
	9	0,80	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0,94	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,38	Garantir aos membros: Contribuições ao INSS, licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerado, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,13	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	15	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	0,76	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	18	0,75	Mesmas ações propostas no ISCS 9 (Condições de trabalho na coleta de resíduos secos).
	19	0,54	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio ; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança ; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos ; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Domingos Martins (ASCDM)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	1,00	Já está adequado (nota 1).
	3	0,38	Além das ações já propostas no PMGIRS, buscar junto as parcerias colaboração para: Cessão de espaço físico/construção de galpão de triagem, Realização de ações de educação e divulgação para sociedade e realização de cursos de alfabetização .
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS, ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,80	Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica dos associados;
	9	0	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões
	10	1,00	Já está adequado (nota 1). Mas para manter adequado: realizar as mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,08	Garantir aos membros: Licença maternidade, Férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica /auxílio alimentação.
	12	0,13	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Participar da coleta de materiais recicláveis, promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,50	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,74	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	18	0	Os membros da organização não participam da coleta de resíduos.
	19	0,42	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Construir refeitórios; Realizar Limpeza diária do refeitório e dos sanitários; Adequar a altura da mesa de catação; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões ; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio ; Realizar controle periódico de odores incômodos; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem; Estabelecer descanso obrigatório pela carga e rotina de atividades; Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Itaguaçu (ACAMARITA)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,50	Além das ações já propostas no PMGIRS, buscar junto as parcerias colaboração para apoio técnico e realização de cursos de alfabetização.
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS, ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público municipal e federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas, e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados .
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	1,00	Já está adequado (nota 1).
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica .
	9	0	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0,88	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,15	Garantir aos membros: licença maternidade, férias remuneradas, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,38	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	15	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR).
	16	0,40	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 a seguinte ação: Cobrar dos coletadores o uso de camisas ou coletes com cores vivas e luva de proteção mecânica.
	19	0,25	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas; Adequar a cobertura da área de triagem; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,60	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Itarana (ACI)	1	0,78	Atualizar livro de matrícula dos associados.
	2	0,25	Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS; Recolher e depositar FGTS dos associados; Legalizar a situação da organização junto à receita federal.
	3	0,25	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: Realização de ações de educação e divulgação para sociedade, apoio técnico, cessão/doação de materiais recicláveis e realização de cursos de alfabetização .
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,75	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que conseqüentemente aumentam a renda dos associados .
	6	0,75	Igualar a participação de homens e mulheres na construção de regras e procedimentos , inclusive sobre processos decisórios.
	7	0,80	Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,90	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,08	Garantir aos membros: Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,25	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,50	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,96	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	0,75	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,25	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 a seguinte ação: Cobrar dos coletadores o uso de calçado com solado antiderrapante.
	19	0,13	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Realizar Limpeza diária dos sanitários; Adequar a altura da mesa de catação; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança ; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,40	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Estabelecer descanso obrigatório pela carga e rotina de atividades; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos ; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Iúna (ASCOMRI)	1	0,33	Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS, FGTS e Receita Federal; Manter registro das três últimas atas das assembleias; Realizar balancetes financeiros; Elaborar ata de aprovação de contas do último exercício social
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,50	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: Cessão de equipamentos e veículos, Cessão/doação de materiais recicláveis e Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,36	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados .
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,60	Manter registros das informações sobre despesas, descontos e comercialização; Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão .
	8	0,77	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,54	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,23	Garantir aos membros: Férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,25	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem
	15	0,76	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para reduzir a quantidade de rejeitos.
	16	0,60	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,67	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 as seguintes ações: Cobrar dos coletadores o uso de capa de chuva e luva de proteção mecânica ; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada.
	19	0,42	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Instalar iluminação adequada; Realizar controle periódico de ratos, moscas e baratas; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,40	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Garantir vacinação regular do trabalhador, de acordo com a norma sanitária; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Incentivar o uso de EPI; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Jaguaré (ACAMARES)	1	0,89	Regularizar pendências para emissão de certidão negativa junto a Receita Federal.
	2	0,25	Recolher e depositar FGTS dos associados; Legalizar a situação da organização junto à receita federal.
	3	0,50	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: Cessão de equipamentos e veículos, apoio técnico e Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,27	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,80	Providenciar regimento interno; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão
	8	0	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	0	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0,69	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,08	Garantir aos membros: contribuição ao INSS, licença maternidade, Férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,50	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,25	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,84	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para reduzir a quantidade de rejeitos.
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,25	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 as seguintes ações: Cobrar dos coletadores o uso de luva de proteção mecânica; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada.
	19	0,46	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,30	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Garantir vacinação regular do trabalhador, de acordo com a norma sanitária; Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Laranja da Terra (ACMRLT)	1	0,22	Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS, FGTS e Receita Federal; Atualizar livro de matrícula dos associados; Manter registro das três últimas atas das assembleias; Realizar balancetes financeiros; Elaborar ata de aprovação de contas do último exercício social.
	2	0,25	Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS; Recolher e depositar FGTS dos associados; Legalizar a situação da organização junto à receita federal.
	3	0,25	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: Cessão de equipamentos e veículos, Cessão/doação de materiais recicláveis, Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	0,50	Igualar a participação de homens e mulheres na construção de regras e procedimentos, inclusive sobre processos decisórios; Promover a aceitação de liderança feminina por todos os membros.
	7	0,40	Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos; Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária; Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,75	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,15	Garantir aos membros: Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerado, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmio de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,13	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Participar da coleta de materiais recicláveis, Promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	1,00	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador para manter a taxa de recuperação de materiais recicláveis alta.
	15	0,96	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	0,50	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0	Os membros da organização não participam da coleta de resíduos.
	19	0,33	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Realizar controle periódico de ratos, moscas, baratas e odores incômodos; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Realizar registro e atendimento aos acidentes de trabalho; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Mantenópolis (ACAMAREM)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,75	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas, e Organizações de classe.
	5	0,75	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	1,00	Já está adequado (nota 1).
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	0,81	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	1,00	Já está adequado (nota 1). Mas para manter adequado: realizar as mesmas ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,38	Garantir aos membros: Pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,38	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	15	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR).
	16	0,17	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,58	Mesmas ações propostas no ISCS 9 (Condições de trabalho na coleta de resíduos secos).
	19	0,42	Agrupar com as ações propostas no ISOC 10 com as seguintes ações. Realizar limpeza diária do terreno e dos sanitários, Adequar a altura da mesa de catação; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,40	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Garantir vacinação regular do trabalhador, de acordo com a norma sanitária; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos ; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Marataizes (Catadores de Esperança)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	1,00	Já está adequado (nota 1).
	3	0,88	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,64	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: Organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,40	Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos; Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária; Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0,33	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica dos associados.
	9	0	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões
	10	0,38	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador)
	11	0,23	Garantir aos membros: Contribuição ao INSS, Licença maternidade, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmio de produtividade, convênio médico e auxílio creche.
	12	0,38	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, prestar serviço a empresas, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	15	0,95	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	0	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	18	0,17	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 as seguintes ações: Cobrar dos coletadores o uso de calça comprida, boné, calçado com solado antiderrapante, luva de proteção mecânica.
	19	0,42	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Construir refeitórios; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Realizar controle periódico de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,40	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista ; Incentivar o uso de EPI; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Marilândia (Marilândia Materiais Recicláveis)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,88	Além das ações já propostas no PMGIRS, buscar junto as parcerias colaboração para apoio técnico e realização de cursos de alfabetização .
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS, ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público municipal e federal, setor privado/ empresas, organizações comunitárias ou religiosas,e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/ divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados.
	6	0,50	Igualar salário por atividade; Igualar a participação de homens e mulheres na construção de regras e procedimentos , inclusive sobre processos decisórios.
	7	0,80	Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa , planilhas e documentos; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0,75	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,50	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,08	Garantir aos membros: Contribuição ao INSS, licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,50	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	15	1,00	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	0,75	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,17	Mesmas ações propostas no ISCS 9 (Condições de trabalho na coleta de resíduos secos).
	19	0,21	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Instalar iluminação adequada; Adequar a altura da mesa de catação; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,20	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem; Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Incentivar o uso de EPI; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Muniz Freire (ACAGERR)	1	0,56	Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS, FGTS e Receita Federal; Elaborar ata de aprovação de contas do último exercício social.
	2	0,50	Regularizar pendências para emissão de certidão negativa do INSS; Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,63	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,27	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados .
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,80	Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica dos associados.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,58	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0	Garantir aos membros: Contribuição ao INSS, Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerado, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,50	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,50	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,63	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para reduzir a quantidade de rejeitos.
	16	0	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,50	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIR já contempla.
	18	0,33	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 a seguinte ação: Cobrar dos coletadores o uso de capa de chuva.
	19	0,38	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Garantir vacinação regular do trabalhador, de acordo com a norma sanitária; Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista ; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Nova Venécia (ACAMARER)	1	0,78	Manter registro das três últimas atas das assembleias; Elaborar ata de aprovação de contas do último exercício social.
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,88	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,27	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,75	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,80	Manter murais de comunicação e informação atualizados sobre comercialização, despesas, eventos externos e reuniões; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	1,00	Já está adequado (nota 1). Mas para manter adequado: realizar as mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,23	Garantir aos membros: Férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerado, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,63	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Aproveitar os resíduos para artesanato, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,25	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,71	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para reduzir a quantidade de rejeitos.
	16	0,50	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,50	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla
	18	0,75	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 as seguintes ações: Cobrar dos coletadores o uso de capa de chuva; Estabelecer o limite de carga individual a ser coletada
	19	0,38	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Realizar controle periódico de ratos, moscas, baratas e odores incômodos; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Adequar a altura dos assentos; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,70	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Pinheiros (ASCAP)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,25	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: apoio técnico, cessão/doação de materiais recicláveis e realização de cursos de alfabetização.
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas, e Organizações de classe.
	5	0,75	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que conseqüentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	1,00	Já está adequado (nota 1).
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	0,75	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0,88	Mesmas ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,08	Garantir aos membros: Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,25	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0,10	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	15	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR).
	16	0,33	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,83	Mesmas ações propostas no ISCS 9 (Condições de trabalho na coleta de resíduos secos).
	19	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio ; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Estabelecer descanso obrigatório pela carga e rotina de atividades; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
São Domingos do Norte (ACAD)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,63	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para: cessão/doação de materiais recicláveis e realização de cursos de alfabetização.
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas, e Organizações de classe.
	5	0,75	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,60	Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos; Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão .
	8	1,00	Já está adequado (nota 1). Além disso, o PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica .
	9	1,00	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	1,00	Já está adequado (nota 1). Mas para manter adequado: realizar as mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,08	Garantir aos membros: Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,13	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: promover a educação ambiental voltada à reciclagem de resíduos, Prestar serviço a empresas, aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,75	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,77	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para reduzir a quantidade de rejeitos.
	16	0	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,75	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIR já contempla.
	18	0,58	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 a seguinte ação: Cobrar dos coletadores o uso de camisas ou coletes de cores vivas e boné.
	19	0,38	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio ; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Implantar controle de acesso e movimentação de pessoas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança ; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
São Gabriel da Palha (ASCAT)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,75	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para realização de cursos de alfabetização .
	4	0,45	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal e organizações de classe.
	5	0,75	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	1,00	Já está adequado (nota 1).
	8	0,83	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	0	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0	Mesmas ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,23	Garantir aos membros: Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,50	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0,15	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	15	0	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR).
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	0,50	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,75	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 a seguinte ação: Cobrar dos coletadores o uso de camisas ou coletes de cores vivas .
	19	0,58	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Realizar controle periódico de odores incômodos; Adequar a altura dos assentos; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Realizar registro e atendimento aos acidentes de trabalho; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Sooretama (ASCOMSOOR)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,88	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para realização de cursos de alfabetização .
	4	0,55	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs e setor público federal.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que consequentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	0,60	Apresentar transparência no rateio e disponibilidade de livros caixa, planilhas e documentos; Realizar reuniões periódicas de decisão autogestionária; Realizar/Fomentar com as parcerias capacitações voltadas para autogestão.
	8	0,38	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,61	Mesmas ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador).
	11	0,23	Garantir aos membros: Licença maternidade, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, apoio psicossocial, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,50	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Aproveitar os resíduos para artesanato, reaproveitar materiais recicláveis, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,25	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador; Aferir a quantidade de resíduos coletados na coleta seletiva ; Aferir a quantidade de rejeitos após a triagem.
	15	0,98	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para manter a quantidade de rejeitos reduzida.
	16	0,50	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR: Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,33	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 com as seguintes ações: Cobrar dos coletadores o uso de calça comprida, calçado com solado antiderrapante e luva de proteção mecânica.
	19	0,42	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Adequar a altura da mesa de catação; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,20	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar limpeza e higiene periódica na central de triagem; Recolher INSS dos associados aos órgãos competentes; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho .

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Venda Nova do Imigrante (ASCAVNI)	1	0,78	Atualizar livro de matricula dos associados.
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,63	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,18	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, setor público federal, setor privado/empresas, organizações comunitárias ou religiosas e Organizações de classe.
	5	0,50	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que conseqüentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	1,00	Já está adequado (nota 1).
	8	0,50	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	0	Incentivar a participação dos membros nas reuniões relacionadas a organização; Preencher e arquivar ata das reuniões.
	10	0,88	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador)
	11	0,31	Garantir aos membros: Férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, curso de alfabetização/matematização e/ou supletivo, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,38	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Participar da coleta de materiais recicláveis, Aproveitar os resíduos para artesanato, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0,35	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,25	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	0,82	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para reduzir a quantidade de rejeitos.
	16	1,00	Já está adequado (nota 1).
	17	0,50	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0	Os membros da organização não participam da coleta de resíduos.
	19	0,38	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Instalar ventilação e iluminação adequadas; Adequar a cobertura da área de triagem; Adequar a altura da mesa de catação; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema e ações de prevenção de incêndios; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de extintores de incêndio e de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Realizar controle periódico de odores incômodos; Adequar instalações elétricas para evitar choque; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança ; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,50	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Garantir vacinação regular do trabalhador, de acordo com a norma sanitária; Instalar comunicação visual nos ambientes de trabalho como medida de saúde e segurança; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Implantar dispositivos de proteção contra acidentes físicos provocados por máquinas e equipamentos ; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho .

Município/ OCMR	ISOC	Valor atual do ISOC	Ações Complementares Sugeridas para o Desenvolvimento da Sustentabilidade
Viana (ASCAMAVI)	1	1,00	Já está adequado (nota 1).
	2	0,75	Recolher e depositar FGTS dos associados.
	3	0,75	Além das ações já propostas no PMGIRS: Buscar junto as parcerias colaboração para Realização de cursos de alfabetização.
	4	0,45	Além das ações já propostas no PMGIRS: Ampliar a diversidade de parcerias tais como: ONGs, organizações comunitários ou religiosas e organizações de classe.
	5	0,25	Fomentar contrato com a prefeitura para prestação de serviço; Além das ações previstas no ISCS 2 (atendimento a população), 4 (educação/divulgação), 6 (adesão da população), 7 (TRMR), ISOC 4 (diversificação de parcerias) e ISOC 12 (diversificação de atividades e serviços) que podem contribuir com diversas ações que conseqüentemente aumentam a renda dos associados
	6	1,00	Já está adequado (nota 1).
	7	1,00	Já está adequado (nota 1).
	8	0,86	O PMGIRS já propõe ações voltadas para capacitação técnica.
	9	1,00	Já está adequado (nota 1).
	10	0,63	Mesmas Ações previstas no ISOC 5 (para aumentar a renda), ISOC 11 (benefícios aos membros), ISOC 18 (condições de trabalho na coleta), ISOC 19 (condições ambientais na central de triagem) e ISOC 20 (Saúde e segurança do trabalhador)
	11	0,15	Garantir aos membros: Licença maternidade, férias remuneradas, pagamento equivalente ao 13º salário, conta bancária em nome do trabalhador, vale transporte, licença saúde e auxílio-doença remunerados, apoio psicossocial, prêmios de produtividade, convênio médico, auxílio creche e cesta básica/auxílio alimentação.
	12	0,75	Aumentar a diversidade de atividades e serviços, tais como: Participar da coleta de materiais recicláveis, Aproveitar os resíduos para artesanato, beneficiar materiais e reciclar resíduos.
	13	0	Medir a adesão da população e atualizar registro dos dados periodicamente (registro interno da organização); Ações previstas no ISCS 4 (educação/divulgação).
	14	0,25	Ações Previstas no ISCS 7 (TRMR) visto que é o mesmo indicador.
	15	1,00	Mesmas ações propostas no ISCS 4 (educação e divulgação) e ISCS 7 (TRMR) para reduzir a quantidade de rejeitos.
	16	0,50	Adquirir equipamentos e veículos próprios.
	17	0,25	Aperfeiçoar o sistema de autogestão da OCMR; Coordenar as atividades realizadas pelos catadores na organização (essa ação pode ser realizada pelo presidente ou com o suporte do setor público municipal); Realizar ações de educação e divulgação (ISCS 4); Realizar ações para reduzir a rotatividade (ISOC 10); Buscar apoio das parcerias (ISOC 3 e 4); Ações de capacitação que o PMGIRS já contempla.
	18	0,67	Agrupar com as ações propostas no ISCS 9 com as seguintes ações: Cobrar dos coletadores o uso de capa de chuva e luva de proteção mecânica.
	19	0,42	Agrupar com as ações propostas no ISCS 10 com as seguintes ações: Construir refeitórios; Realizar Limpeza diária do refeitório a ser construído; Realizar controle periódico de moscas e baratas; Adequar a altura da mesa de catação; Definir limite máximo de peso, segundo normas, a ser obedecido pelos trabalhadores para evitar lesões; Implantar sistema de alarme de incêndio; Implantar sinalização indicadora de fluxo de evacuação da área em caso de incêndio; Implantar barreiras de prevenção de acidentes em máquinas perigosas; Instalar proteção coletiva de desnível (guarda-corpo); Buscar apoio de órgãos especializados, como Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) das prefeituras municipais, ou universidades e órgãos técnicos, para orientação na elaboração de um plano de ações necessárias para garantir a segurança; Fomentar recursos para ampliação da infraestrutura.
	20	0,70	Agrupar com as ações propostas no ISCS 11 com as seguintes ações: Realizar registro e atendimento aos acidentes de trabalho; Prevenir lesões por esforços repetitivos ou posições inadequadas; Realizar exames médicos admissionais e periódicos conforme a norma trabalhista ; Buscar apoio para realizar capacitações voltadas para segurança e saúde no trabalho conforme as Normas Regulamentadoras publicadas pelo Ministério do Trabalho.