

**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
CÂMPUS JARAGUÁ DO SUL - CENTRO
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA**

**BIANCA ROPELATO
BRUNA CRISTINA SCHAKOFSKI
CAMILA RANUCCI
GABRIEL GUSTAVO RUTKE
INGRID ISABELE FAUSTINO
LUIZA GARCIA DELGADO
THAILA MILENA WACHHOLZ**

Coleta Seletiva em Jaraguá do Sul

BIANCA ROPELATO
BRUNA CRISTINA SCHAKOFSKI
CAMILA RANUCCI
GABRIEL GUSTAVO RUTKE
INGRID ISABELE FAUSTINO
LUIZA GARCIA DELGADO
THAILA MILENA WACHHOLZ

Coleta Seletiva em Jaraguá do Sul

Relatório de pesquisa desenvolvido no Programa Conectando Saberes do Curso Técnico em Química, 3ª fase, do Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Jaraguá do Sul – Centro, como requisito de integração entre as unidades curriculares e como eixo condutor à pesquisa.

Orientadora: Fernanda Kokowicz Pilatti

Jaraguá do Sul
2026

AGRADECIMENTOS

O presente relatório apresenta todas as pesquisas e dados obtidos durante um período de três semestres. Resultados esses cuja concretização se deve especialmente pela contribuição de pessoas muito importantes.

Portanto, iniciamos nossos agradecimentos com a principal delas, nossa Orientadora Fernanda Kokowicz Pilatti, que nos acompanhou durante toda a realização desse projeto e nos apresentou verdadeiramente ao mundo dos trabalhos acadêmicos. Temos certeza que os aprendizados adquiridos durante esses meses de trabalho em equipe trarão resultados muito positivos em nossas carreiras estudantis, com destaque para nosso próximo Conectando Saberes.

Além disso, não podemos deixar de expressar nossa gratidão à banca, que realizou correções, análises e sugestões importantíssimas para que nosso trabalho alcançasse a melhor performance possível.

Agradecemos, também, àqueles que permitiram que essa pesquisa fosse possível, nossos entrevistados; o diretor do SAMAE, Sr. Deverson Simioni, e o diretor da Cooperativa JVS, Sr. Adilson Luiz Dalcanale, juntamente com os funcionários da cooperativa. Assim como, aos alunos e professores do IFSC câmpus Jaraguá do Sul – Centro, que gentilmente responderam nossos questionários, contribuindo de forma fundamental para nossa pesquisa.

Por fim, relatamos nosso agradecimento mais especial à nossa querida amiga e colega de pesquisa Ingrid Isabele Faustino, que infelizmente descontinuou o Curso Técnico de Química na instituição e, conseqüentemente, deixou de participar desse projeto do Conectando Saberes.

RESUMO

Este estudo analisou os impactos sociais, econômicos e ambientais do Programa de Coleta Seletiva no município de Jaraguá do Sul, visando compreender de que forma essa política pública influencia a qualidade de vida da população. A pesquisa adotou abordagem qualitativa e quantitativa por meio de análises aos documentos oficiais do SAMAE (Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgotos), realização de entrevistas semi-estruturadas com o Diretor de Gestão Urbana do SAMAE e com o presidente e trabalhadores da Cooperativa JVS, e um questionário aplicado aos estudantes e docentes do IFSC Câmpus Jaraguá do Sul - Centro. Os resultados do questionário aplicado indicam grande adesão dos frequentadores da instituição em relação ao uso do Saco Verde, embora as entrevistas revelem seu mau uso por meio do descarte inadequado, fundamentado principalmente pela falta de conhecimento. O formulário e as entrevistas apontam que o programa contribui com a geração de emprego formal nas cooperativas, e amplia o volume de materiais recicláveis, reduzindo a destinação aos aterros sanitários. Entretanto, ainda se enfrentam desafios relacionados à educação ambiental, separação da coleta dos resíduos, e às condições de trabalho dos cooperados. Conclui-se que o Programa de Coleta Seletiva em Jaraguá do Sul tem impactos positivos nas áreas analisadas, porém demanda mais ações de conscientização e fiscalização para consolidar seus resultados e fortalecer sua efetividade social e ambiental.

Palavras-chave: Coleta Seletiva. Resíduos Sólidos. Impactos Socioambientais.

RESUMEN

Este estudio analizó los impactos sociales, económicos y ambientales del Programa de Recolección Selectiva de Residuos en el municipio de Jaraguá do Sul, con el objetivo de comprender cómo esta política pública influye en la calidad de vida de la población. La investigación adoptó un enfoque cualitativo y cuantitativo a través del análisis de documentos oficiales del SAMAE (Servicio Municipal Autónomo de Agua y Alcantarillado), entrevistas semiestructuradas con el Director de Gestión Urbana del SAMAE y con el presidente y trabajadores de la Cooperativa JVS, y un cuestionario aplicado a estudiantes y docentes del Campus Jaraguá do Sul - Centro del IFSC. Los resultados del cuestionario indican un alto nivel de adherencia entre los asistentes a la institución respecto al uso de la Bolsa Verde, aunque las entrevistas revelan su mal uso debido a una disposición inadecuada, principalmente por falta de conocimiento. El cuestionario y las entrevistas indican que el programa contribuye a la generación de empleo formal en cooperativas y aumenta el volumen de materiales reciclables, reduciendo la cantidad enviada a vertederos. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la educación ambiental, la separación de residuos durante la recolección y las condiciones laborales de los miembros de la cooperativa. Se concluye que el Programa de Recolección Selectiva en Jaraguá do Sul tiene impactos positivos en las áreas analizadas, pero requiere mayor sensibilización y medidas de control para consolidar sus resultados y fortalecer su eficacia social y ambiental.

Palabras clave: Recolección Selectiva. Residuos Sólidos. Impactos Socioambientales.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	6
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	6
2.2 COLETA SELETIVA NO BRASIL.....	8
2.3 COLETA SELETIVA EM JARAGUÁ DO SUL.....	9
3 METODOLOGIA.....	11
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	12
4.1 ENTREVISTA NO SAMAE.....	12
4.2 ENTREVISTA NA COOPERATIVA JVS.....	15
4.3 QUESTIONÁRIO.....	17
4.3.1 Perfil do público participante.....	17
4.3.2 Visão sobre a coleta seletiva.....	18
4.3.3 Percepção sobre a Coleta Seletiva de Jaraguá do Sul.....	21
4.3.4 Visão sobre a coleta seletiva no câmpus IFSC Jaraguá do Sul - Centro.....	24
4.4 DISCUSSÃO.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICE A – Perguntas aplicadas com o Diretor de Gestão Urbana do SAMAE e transcrição da entrevista.....	32
APÊNDICE B – Perguntas aplicadas com Diretor e trabalhadores da cooperativa transcrição da entrevista.....	33
APÊNDICE C – Perguntas aplicadas com alunos e docentes do IFSC Câmpus Jaraguá do Sul - Centro.....	34
APÊNDICE D – Registros fotográficos feitos durante as visitas técnicas.....	35

1 INTRODUÇÃO

A história da reciclagem no Brasil começou há cerca de 40 anos e, apesar de existir há muito tempo, sua gestão é aplicada de maneiras diferentes dependendo do local. Nesse sentido, o destaque de Jaraguá do Sul por meio de seu projeto de coleta seletiva, dentre outros municípios, é perceptível. Visando conhecer e compreender de que forma o município de Jaraguá do Sul obtém tanta relevância neste âmbito, definimos como tema do nosso projeto Conectando Saberes entender quais os impactos que o Programa de Coleta Seletiva do município tem sobre os meios social, econômico e ambiental.

Analizando detalhadamente nossos objetivos, delimitamos especificamente a verificação do impactos das cooperativas de separação na economia do município e na vida dos cooperados; identificação das consequências ambientais relacionadas à coleta seletiva; estudo da adesão da população jaraguense à coleta seletiva; e investigação de como os estudantes do IFSC Câmpus Jaraguá do Sul – Centro percebem a relação entre a coleta seletiva e a qualidade de vida na cidade.

Por meio destes objetivos específicos, nossas hipóteses propõem que: as cooperativas de separação de material reciclável oferecem empregos formais, diminuindo a quantidade de trabalhadores informais em situação vulnerável, os chamados “catadores”; a coleta seletiva do município é eficiente em razão da alta adesão de seus moradores; e que a coleta seletiva é percebida pelos moradores como um fator que contribui para a qualidade de vida na cidade.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Atualmente, muito se fala sobre a produção e consumo consciente e sustentável. Porém, além da importância de pensar nas produções futuras, é necessário lidar com o que já produzimos e já foi descartado.

Segundo o United Nations Environment Programme (UNEP):

Em 2020, a geração global de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) foi estimada em 2,1 bilhões de toneladas por ano. Devido a uma combinação de crescimento econômico e populacional, projeta-se que aumentará em 56% para 3,8 bilhões de toneladas até 2050, se ações urgentes não forem tomadas (Lenkiewicz, 2024, p.18).

O quadro 1, proposto pelo site Toda Matéria, traz o tempo necessário para a decomposição dos materiais mais comumente encontrados no lixo urbano:

Quadro 1 - Tempo de decomposição de alguns materiais.

Lixo	Tempo
Jornal	2 a 6 semanas
Casca de fruta (lixo orgânico)	2 a 12 meses
Papel	3 meses
Embalagens de papel (papelão)	3 a 6 meses
Garrafa PET	100 anos
Metal	100 anos
Lata de alumínio	200 anos
Plástico	400 anos
Borracha	Tempo indeterminado

Fonte: Toda matéria, [s.d.].

A partir dela, podemos concluir que a maioria dos materiais produzidos pelo homem, mesmo que já descartados, ainda estão entre nós e vão permanecer por muito tempo.

Além disso, outro problema atual causado pelo descarte incorreto do lixo, são os microplásticos. De acordo com o UNEP (2025), eles são pequenas partículas de plásticos, de 5 milímetros a 1 nanômetro de largura, que estão presentes no solo, água e ar.

Por esses motivos, surgiu a necessidade de dar um novo fim a esses itens. Isso é possível por meio da reciclagem, processo responsável por reaproveitar certos tipos de resíduos, transformando-os em matéria-prima para produção de novos materiais, que causa a diminuição no descarte de lixo (Terra, 2023).

“A coleta seletiva foi definida pela Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, como a coleta de resíduos sólidos previamente separados de acordo com a sua constituição e composição.” (Mattos; Mirandas, 2018, p. 6). Essa ação é um processo fundamental para a realização da reciclagem, sendo responsável, como o próprio nome já diz, por coletar os materiais e separá-los de acordo com suas características, podendo ser realizada individualmente, em casa, ou em espaços coletivos pelo descarte nas famosas lixeiras coloridas, onde cada cor representa um determinado material (GUITARRA, 2025).

2.2 COLETA SELETIVA NO BRASIL

A história da reciclagem no Brasil teve seu início há cerca de 40 anos, no Rio de Janeiro, onde foi realizada a coleta de papel para reaproveitamento (Portal Sustentabilidade, 2022). Naquela época, os trabalhos relacionados a esse tema já eram realizados, porém, sem documentos que o oficializavam e o reconheciam. Isso só foi observado no ano de 1998, quando foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei Nº 9605/98, modificada em 2010 Lei Nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010), que estabelece diretrizes e responsabilidades para a gestão adequada de resíduos sólidos no Brasil, visando promover a sustentabilidade ambiental, social e econômica, buscando reduzir a quantidade de resíduos enviados para aterros e lixões.

No Brasil, em 2023, foram produzidas 80.957.467 toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos, cerca de 382 kg por habitante. A produção da região Norte foi de 6.033.015 toneladas (7,5%), da região Centro Oeste foi de 6.195.047 toneladas (7,7%), da região Nordeste foi 20.011.742 toneladas (24,7%), da região Sudeste foi de 39.949.760 toneladas (49,3%) e, por fim, a produção da região Sul foi de 8.767.903 toneladas (10,8%) (ABREMA, 2024).

Em Santa Catarina, no ano de 2019, foram coletadas 1.894.821,10 toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), sendo 107.656,40 toneladas provenientes da coleta seletiva realizada, na época, em 131 cidades catarinenses. Nesse mesmo

ano, mais de 60.000 toneladas de material foram reciclados e cerca de 1.500.000 toneladas foram destinadas a aterros sanitários e controlados (GOV.BR, 2019).

2.3 COLETA SELETIVA EM JARAGUÁ DO SUL

A Prefeitura de Jaraguá do Sul (WEBMASTER, 2011) afirma que trata a gestão de resíduos sólidos com certa relevância. O SAMAE (Serviço Autônomo de Municipal de Água e Esgoto) comprova esse interesse com a implementação do projeto de distribuição de sacos verdes em 2014 e 2015 na cidade, organizada da seguinte forma:

A distribuição dos sacos verdes é realizada a cada dois meses, sendo que a cada entrega são deixadas oito unidades de sacos verdes por residência. A entrega é realizada pela empresa responsável pelo serviço de coleta seletiva no município, conforme os horários da coleta em cada bairro (SAMAE).

O uso dos sacos verdes trouxe benefícios, como a diminuição da poluição, redução do consumo de energia, decaimento da proliferação de doenças, além do aumento de mais de 50% da quantidade coletada em 2018 durante apenas 40 dias (ASSEMAE, 2018; Milena Natali, 2024; Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul, 2025).

Segundo o SAMAE, o atual caminho feito pelo nosso lixo coletado é mostrado a seguir:

Figura 1 - Rota realizada pelo lixo.



Fonte: SAMAE, 2022.

Em 2021, 92% da população jaraguaense afirmou separar os resíduos recicláveis em casa, colaborando com a Coleta Seletiva. Além disso, Jaraguá do Sul encaminhou para a reciclagem nesse mesmo ano cerca de 30% de todo o lixo coletado diariamente (Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul, 2021).

Em 2024, houve um aumento do volume de materiais coletados, o que evidencia a colaboração dos cidadãos. Porém, isso se deu pelo descarte incorreto de materiais nos sacos verdes (Comunicação SAMAE, 2024).

Anteriormente à essa situação, em 2014 a GZH (2014) reportou furtos de materiais recicláveis por pessoas que tinham como renda base a coleta desses resíduos de casa em casa e, com a iniciação desta coleta pela prefeitura, esses trabalhadores se viram ameaçados. A gestão municipal, percebendo esse fato, abriu postos para coletores de carteira assinada, buscando resolver o problema.

Mesmo diante dessas dificuldades, Jaraguá do Sul, segundo reportagens, ocupa o 34º lugar no ranking geral das 100 melhores cidades para se morar no Brasil e o 7º lugar no ranking catarinense (JDVonline, 2024). Ainda que a sustentabilidade não seja um critério para a pontuação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o saneamento e a gestão de RSU impactam diretamente a saúde da população, que é um critério considerado no cálculo do IDH.

Em um ranking de reciclagem de resíduos per capita em Santa Catarina desenvolvido por Ostetto, Shibata e Weiers (2025), Jaraguá do Sul fica com o 2º lugar, com 43,48 Kg/habitante, à frente de Joinville (11,14 Kg/hab) e Florianópolis (6,28 Kg/hab), por exemplo. O município ocupante do 1º lugar no ranking é Timbó, com 151,56 kg/hab.

Em suma, percebemos que a gestão municipal e os moradores veem a coleta seletiva como algo essencial para uma significativa qualidade de vida.

3 METODOLOGIA

Para conseguirmos identificar os impactos sociais, ambientais e econômicos da coleta seletiva em Jaraguá do Sul, utilizamos de três tipos de metodologia: pesquisa bibliográfica, pesquisa qualitativa através de entrevistas semi-estruturadas, e pesquisa quantitativa por meio de questionário.

Inicialmente, com o objetivo de fazer um levantamento dos dados já existentes relacionados à coleta seletiva da cidade, acessamos documentos públicos e oficiais do SAMAE e da Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul, como relatórios, extratos e comunicados.

Após essa etapa, realizamos uma entrevista com o Diretor de Gestão Urbana do SAMAE, Deverson Simioni, responsável pelo programa de Coleta Seletiva do município. As perguntas da entrevista (Apêndice A) buscaram compreender como o SAMAE avalia os impactos da prática no município. Visitamos também a cooperativa de separação de resíduos recicláveis JVS, localizada no bairro Jaraguá 99, na qual foi realizada uma entrevista com o responsável, Adilson Luiz Dalcanale, e conversas informais com alguns trabalhadores, procurando saber se e como a coleta seletiva influencia a vida daquelas pessoas.

Além disso, foi realizada uma pesquisa quali-quantitativa por meio de um questionário aplicado à parte da comunidade acadêmica do IFSC Câmpus Jaraguá do Sul – Centro. O público pesquisado inclui docentes, estudantes do curso superior de Licenciatura em Física, da primeira, segunda e sétima fases do Curso Técnico Integrado em Química (CTIQ) e da primeira e sexta fases do Curso Técnico Integrado em Modelagem do Vestuário (CTIM), para analisarmos suas percepções

sobre a coleta seletiva em Jaraguá do Sul e em municípios da região, e a adesão a programas de separação de resíduos sólidos. O questionário foi composto de perguntas com respostas fechadas (múltipla escolha) e com respostas abertas, divididas em três seções: uma geral, uma com perguntas para os moradores de Jaraguá do Sul e uma para moradores de cidades da região (Apêndice C). Após a coleta por formulário eletrônico, foi realizada uma análise exploratória dos dados coletados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhor análise e compreensão, separamos em subtópicos os resultados obtidos por cada método de coleta de dados. Também realizamos a discussão e apresentamos a relação entre os dados coletados.

4.1 ENTREVISTA NO SAMAE

A entrevista (perguntas e transcrição no Apêndice A) com o Diretor de Gestão Urbana, Deverson Simioni, foi realizada por meio de uma visita técnica à sede do SAMAE (Figuras 1 e 2 do Apêndice D). O programa de Coleta Seletiva passou a ser gerido pelo SAMAE em 2018, com o objetivo de incentivar a separação dos materiais recicláveis. Porém, a coleta dos resíduos, tanto recicláveis quanto orgânicos, já estava operando desde o início dos anos 2000 por uma empresa contratada (privada). Anteriormente, os resíduos coletados eram depositados num “lixão”, localizado onde hoje se encontra a Arena Jaraguá, que não continha preparação correta do solo, como impermeabilização e tratamento. Por esse motivo, houve uma interferência do Ministério Público solicitando que a cidade encontrasse uma alternativa melhor para a destinação daquele material. Então, a instituição construiu o aterro sanitário e, buscando a sustentabilidade e a conscientização ambiental, integrou o Programa da Coleta Seletiva em seu novo plano de gestão de resíduos.

Entretanto, o gestor afirma que o projeto enfrenta algumas dificuldades relacionadas à educação e à participação da população, como evidencia um trecho

da entrevista feita com o diretor do SAMAE: “Em 2018 o SAMAE assumiu a gestão. Estamos em 2025 e ainda tem pessoas que não sabem que Jaraguá do Sul tem coleta seletiva.”.

Deverson explica a ideia de uma “pirâmide do conhecimento”, em que o primeiro passo é a sensibilização das pessoas, o segundo passo seria conscientizá-las, em terceiro, está a educação, e no topo da pirâmide se encontra a cultura, quando a ideia já está enraizada, ou seja, já é algo considerado normal. O diretor diz que a cidade está apenas começando a sensibilizar os cidadãos, afirmando que até conseguirmos evoluir para cultura, ainda levará algumas gerações.

Ao longo do tempo, é possível observar algumas variações na quantidade de resíduos recolhidos da coleta seletiva, como apresentado na Figura 2. Após análise dos dados, constatamos um aumento da produção de lixo, principalmente nos meses de Janeiro e Dezembro. Deverson nos explica que, apesar de não existir nenhum estudo que comprove isso, eles consideram que esse aumento pode ocorrer por conta dos eventos de fim e começo de ano, quando ocorrem as festas natalinas, o ano novo, presentes e confraternizações, gerando o descarte de muitas embalagens, e consequentemente, mais resíduos sólidos.

Figura 2 - Quantidade mensal de resíduos sólidos coletados pela Coleta Seletiva no Município de Jaraguá do Sul.



JARAGUÁ DO SUL
PREFEITURA

ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL
SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
DIRETORIA DE GESTÃO URBANA


SAMAE
JARAGUÁ DO SUL

COLETA SELETIVA - 2013 a 2025

COLETA DE MATERIAL RECICLÁVEL (TONELADAS ESTIMADAS)

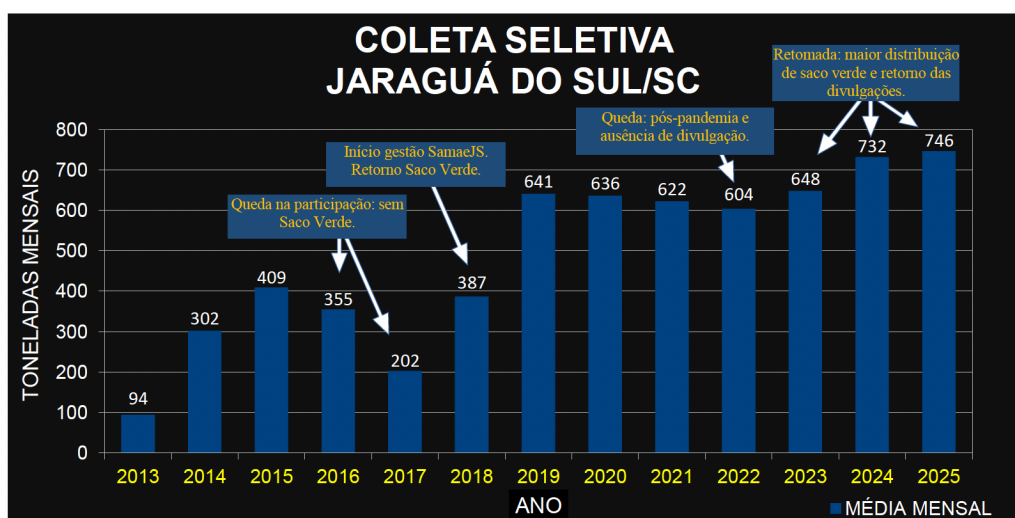
ANO	JAN	FEV	MARÇ	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL	MEDIA MENSAL
2013									64,60	95,50	97,00	118,50	375,60	94
2014	173,70	203,20	215,50	304,40	339,40	340,30	333,80	320,50	332,60	379,50	282,90	393,60	3.619,40	302
2015	286,70	385,50	313,20	404,90	314,70	307,60	386,80	398,30	450,00	531,60	490,80	635,60	4.905,70	409
2016	446,60	411,40	367,40	388,70	327,80	345,20	342,40	364,00	323,90	329,60	280,90	327,30	4.255,20	355
2017	221,00	202,10	219,84	187,70	245,62	205,11	166,82	180,72	175,86	180,93	196,14	247,05	2.428,89	202
2018	200,34	216,10	178,71	203,00	263,75	459,89	413,26	495,04	486,45	555,83	581,13	527,09	4.640,59	387
2019	611,41	481,71	603,35	566,63	629,04	674,62	642,05	662,94	659,14	674,73	741,56	742,68	7.689,86	641
2020	835,41	630,34	645,77	649,94	563,80	630,05	628,78	519,14	575,65	578,46	626,25	748,71	7.632,29	636
2021	708,16	582,50	645,88	592,65	520,80	578,01	549,84	618,15	624,19	619,51	674,76	747,78	7.462,23	622
2022	604,77	587,02	626,62	559,35	635,26	624,79	528,30	617,60	561,56	564,30	588,44	744,31	7.242,34	604
2023	711,32	567,89	643,77	539,74	599,29	567,95	570,22	714,79	642,38	711,88	690,88	810,90	7.771,02	648
2024	739,64	634,20	705,73	675,15	701,99	714,21	688,19	718,91	811,99	793,47	673,70	924,34	8.781,51	732
2025	854,53	653,55	843,16	743,86	767,17	669,15	753,01	683,87					5.968,30	746

Transferência da Gestão dos SMRSU da Prefeitura para o Samae
Maior que 400 toneladas
Maior que 500 toneladas
Maior que 700 toneladas
Maior que 800 toneladas

Fonte: arquivo pessoal do Diretor de Gestão Urbana do SAMAE, Deverson Simioni (2025).

Ao analisarmos a Figura 3, percebemos que o sucesso do programa em Jaraguá varia conforme as ações de divulgação, educação ambiental e incentivo. Quando param de distribuir o Saco Verde ou de fazer campanhas, a adesão dos moradores diminui. E quando esse fornecimento retoma, conseguimos visualizar um aumento na quantidade de resíduos separados pela população.

Figura 3 - Quantidade anual de resíduos sólidos coletados pela Coleta Seletiva no Município de Jaraguá do Sul.



Fonte: arquivo pessoal do Diretor de Gestão Urbana do SAMAE, Deverson Simioni (2025).

Apesar dessa variação, o diretor afirma que já é possível visualizar impactos econômicos, sociais e ambientais causados pela coleta. No aspecto econômico, de acordo com o Deverson, são feitas parcerias por meio de um chamamento público, no qual as cooperativas, que devem localizar-se obrigatoriamente em território municipal, se credenciam e passam a receber o material coletado pelo SAMAE de maneira gratuita, onde cada uma recebe os resíduos de acordo com o que sua capacidade permite, levando em consideração o tamanho do espaço de trabalho, a qualidade da estrutura e a quantidade de cooperados. As cooperativas fazem a venda desse material e ficam com todo o lucro, sendo diretamente beneficiadas de maneira econômica.

No aspecto social, o diretor nos aponta um olhar diferente, evidenciando que a sociedade só é beneficiada pois existem pessoas em vulnerabilidade social que precisam se sujeitar a este tipo de trabalho, como é dito na entrevista: “[...] o ganho

social que a gente fala é porque essas pessoas que estão nessa condição, estão conseguindo ter um trabalho extremamente digno e honesto, beneficiando o meio ambiente e estão levando renda para dentro da família deles ”. Deixando claro que, apesar de serem impactados socialmente pela coleta seletiva, isso não deve ser algo permanente, mas sim, substituído pela mecanização, levando essas pessoas fragilizadas a buscarem outra alternativa, sendo a principal delas, a educação. No aspecto ambiental, temos o impacto direto, visto que toneladas de resíduos sólidos deixam de ir para aterros sanitários e passam a ser comercializados e reinseridos no mercado, diminuindo assim, a geração de resíduos.

4.2 ENTREVISTA NA COOPERATIVA JVS

No dia 05 de novembro de 2025, foi realizada uma visita técnica no bairro Jaraguá 99 com o objetivo de analisar de perto a realidade operacional da JVS - Cooperativa de Trabalho de Recicladores Jaraguaenses (Figuras 3, 4 e 5 do Apêndice D). Fundada em 2014, a instituição conta hoje com apenas 14 cooperados, que enfrentam o desafio de processar um volume expressivo de 240 toneladas de materiais por mês.

Por meio da entrevista (perguntas e transcrição no Apêndice B) o presidente da cooperativa, Adilson Luiz Dalcanale, relatou que não existe nenhum tipo de subsídio público ou repasse financeiro por parte da prefeitura. Por conta dessa falta de apoio institucional, a JVS é obrigada a arcar de forma totalmente autônoma com todos os seus custos estruturais.

Na visita técnica, pode-se observar condições de infraestrutura extremamente precárias. O ambiente de trabalho é marcado por riscos contínuos, já que a triagem dos materiais é feita sobre uma passarela de madeira antiga e instável, o que aumenta consideravelmente o risco de quedas e de lesões. Além disso, o maquinário não possui sistemas modernos de proteção e, durante a visita, foi registrado o relato de um trabalhador que perdeu o braço em um acidente operacional. A segurança biológica também é inexistente, pois os cooperados manipulam resíduos perigosos sem uniformes ou máscaras adequadas, utilizando apenas luvas de borracha simples, que não oferecem proteção real contra materiais

cortantes ou contaminações. Os problemas estruturais da cooperativa são agravados pela grande quantidade de lixo inadequado que chega constantemente até as esteiras de separação. Os cooperados Josine Cardoso e Osvaldir Ricardo relataram que o "Saco Verde" frequentemente contém rejeitos perigosos e insalubres, como carnes podres, pedaços de vidro, fraldas usadas, etc. Nas palavras de Osvaldir, a situação atinge níveis em que "é só Deus na causa", o que demonstra o esgotamento emocional dos trabalhadores que precisam lidar diariamente com o descarte irresponsável de materiais que deveriam ter sido destinados ao aterro sanitário. Esse cenário de descarte incorreto, além de desgastar os trabalhadores, deprecia diretamente o valor de mercado do material reciclável.

O perfil social dos integrantes da JVS é marcado pela baixa escolaridade formal (com destaque para os relatos de Josine, que estudou até o 5º ano, e Osvaldir, que concluiu o 7º ano do ensino fundamental), fator que limita suas oportunidades de inserção no mercado de trabalho formal. O presidente Adilson Luiz Dalcanale aponta a dura realidade da sobrevivência diária e destaca a falta de segurança alimentar, citando a ausência de auxílio-alimentação ou cestas básicas. Essa rotina pesada e a falta de benefícios geram uma alta rotatividade entre os trabalhadores mais jovens, que abandonam a cooperativa devido ao cansaço físico e à exaustão.

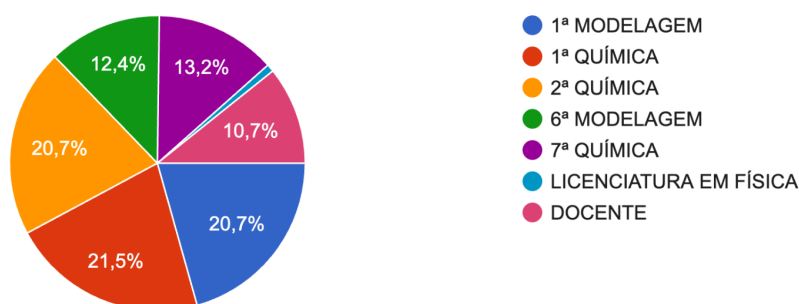
Apesar de todas as dificuldades e da falta de amparo do poder público, os trabalhadores que permanecem na cooperativa encontram forças nos laços de companheirismo e união, conforme destaca o cooperado Josine Cardoso: "O positivo tem tudo, a nossa amizade, nossa união, todo mundo, um ajuda o outro, tá entendendo? Trabalhamos em equipe." Contudo, mesmo com esse forte senso de solidariedade entre os colegas, a dignidade desses trabalhadores continua severamente prejudicada pela falta de apoio institucional e pela negligência pública em relação às condições mínimas de trabalho e de vida.

4.3 QUESTIONÁRIO

4.3.1 Perfil do público participante

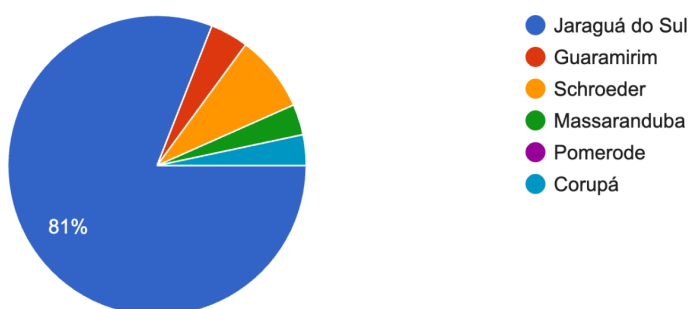
A aplicação do questionário com discentes e docentes do Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Jaraguá do Sul – Centro, teve 121 participantes, dos quais 20,7% são estudantes da 1ª fase do CTIM, 21,5% são estudantes a 1ª fase do CTIQ, 20,7% são estudantes da 2ª fase do CTIQ, 12,4% são estudantes da 6ª fase do CTIM, 13,2% são estudantes da 7ª fase do CTIQ, 10,7% são docentes e 0,8% é estudante do curso de Licenciatura em Física (Figura 4). Do público pesquisado, 81% residem em Jaraguá do Sul, enquanto 19% são de cidades vizinhas, sendo elas, Schroeder (8,3%), Guaramirim (4,1%), Massaranduba (3,3%) e Corupá (3,3%) (Figura 5).

Figura 4 - Perfil dos participantes por segmento (docentes e discentes e seus respectivos cursos).
(121 respostas)



Fonte: autoria própria.

Figura 5 - Município de residência dos participantes. (121 respostas)

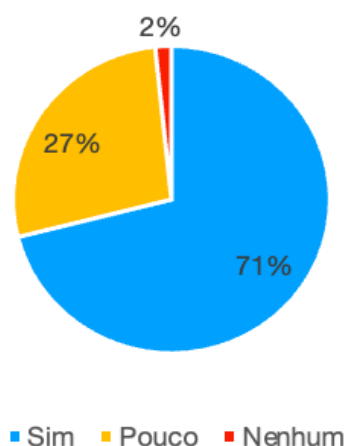


Fonte: autoria própria.

4.3.2 Visão sobre a coleta seletiva

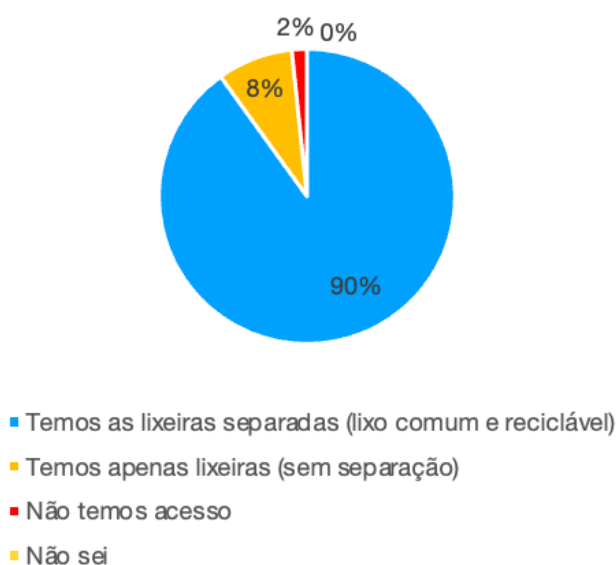
O questionário começou investigando os conhecimentos básicos e as ações de separação de resíduos dos pesquisados. A maioria dos participantes, 71%, afirma que tem conhecimentos da separação de resíduos sólidos, 27% dizem ter pouco conhecimento e 2% negam ter esses conhecimentos (Figura 6). Conforme ilustra a Figura 7, 90% dos pesquisados possuem as lixeiras separadas entre lixo comum e reciclável, 8% dizem ter apenas lixeiras sem separação, enquanto 2% dizem não ter acesso.

Figura 6 - Você tem conhecimentos na separação de resíduos sólidos (lixo)? (121 respostas)



Fonte: autoria própria.

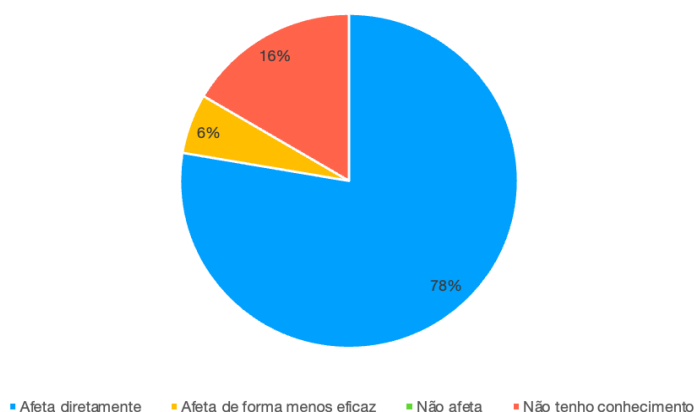
Figura 7 - Em seu domicílio as lixeiras são separadas? (121 respostas)



Fonte: autoria própria.

Como apresentado na Figura 8, 78% dos participantes acreditam que a coleta seletiva afeta diretamente os meios sociais, econômicos e ambientais do município, enquanto 16% não têm conhecimento sobre o assunto, e 6% acham que a coleta seletiva afeta de forma menos eficaz.

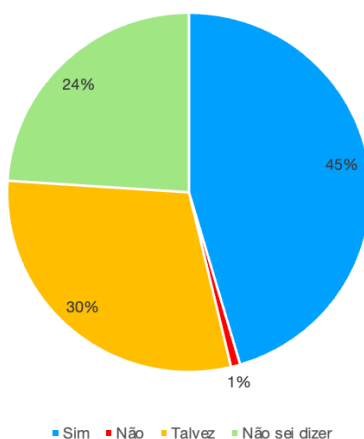
Figura 8 - Você acredita que a coleta seletiva afeta algo nos meios econômicos, sociais e/ou ambientais do município? (121 respostas)



Fonte: autoria própria.

Ao verificarmos os dados da Figura 9, 45% afirmam que ter um serviço de coleta seletiva presente nos municípios traz uma maior disponibilidade de emprego, 24% que não sabem dizer, 30% dizem que talvez gere mais empregos, e 1% asseguram que não.

Figura 9 - Você percebe que a Coleta Seletiva presente nos municípios traz mais disponibilidade de empregos? (121 respostas).

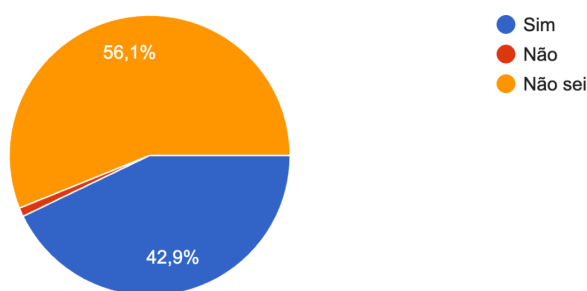


Fonte: autoria própria.

Mediante a pergunta “Você observa que a existência de um Programa de Coleta Seletiva contribui para a preservação e cuidado com o meio ambiente no município? Explique se possível.”, após análise das principais informações coletadas, podemos afirmar que a maioria dos participantes, tanto os residentes de Jaraguá do Sul quanto os das cidades vizinhas, reconhecem que o Programa de Coleta Seletiva contribui na preservação e cuidado com o meio ambiente, facilitando a separação de resíduos sólidos, prevenindo desastres ambientais, permitindo a reutilização desses mesmos resíduos, colaborando na geração de renda e incentivando a conscientização coletiva. Confirmando isso, trouxemos o discurso de um dos discentes que efetuou o questionário: “Claro que sim, pois além do reaproveitamento dos materiais, há uma preservação do meio ambiente, uma vez que este tipo de lixo, em geral, não vai se degradar na natureza. Além disso, há uma questão econômica fundamental, importante, com o reaproveitamento dos materiais e toda cadeia que envolve trabalhadores neste processo de reciclagem e reaproveitamento.”.

Em uma pergunta direcionada apenas aos residentes de Jaraguá do Sul, 56,1% dos participantes responderam que não sabem ao certo as orientações do SAMAE ou se essas normas são seguidas de forma correta. Em contrapartida, 42,9% fazem a separação de resíduos proposta pelo SAMAE, e 1% afirma que não seguem as orientações (Figura 10).

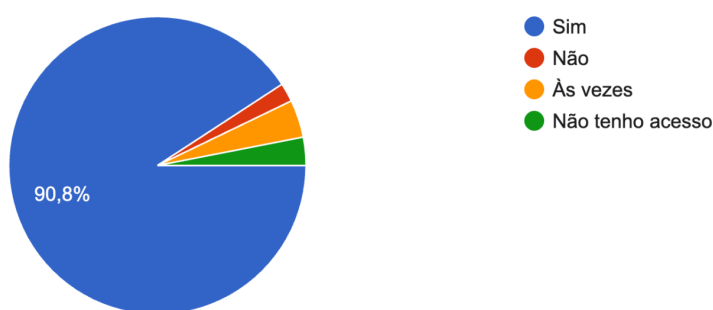
Figura 10 - Em sua casa, a separação dos resíduos é aplicada de acordo com as orientações do SAMAE? (98 respostas)



Fonte: autoria própria.

Contradizendo as respostas da pergunta anterior, vemos, na Figura 11, que 90,8% dos pesquisados residentes no município confirmam que fazem o uso adequado dos sacos verdes oferecidos pelo programa de Coleta Seletiva, sendo que 4,1% afirmam o uso correto ocasionalmente, 3,1% não possui acesso aos serviços disponibilizados pela Prefeitura de Jaraguá do Sul e 2% declaram que não fazem o uso adequado dos serviços disponibilizados pela Prefeitura.

Figura 11 - Você ou a sua família fazem uso correto dos sacos verdes disponibilizados pela Prefeitura de Jaraguá do Sul? (98 respostas)

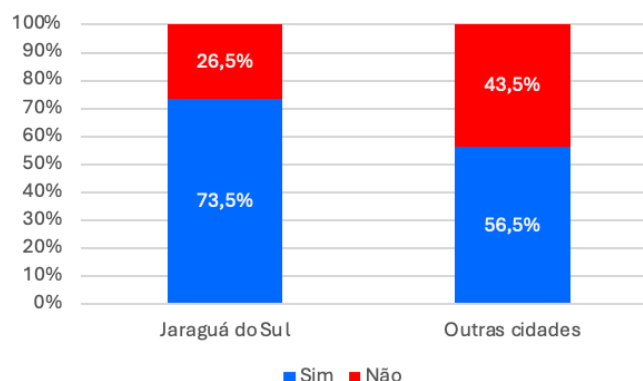


Fonte: autoria própria.

4.3.3 Percepção sobre a Coleta Seletiva de Jaraguá do Sul

Quando questionados se percebiam diferenças da coleta seletiva de Jaraguá do Sul sobre outras cidades, notamos que 73,5% dos residentes em Jaraguá do Sul e 56,5% dos não residentes percebem alguma diferença da Coleta Seletiva realizada em Jaraguá do Sul em comparação com as outras cidades (Figura 12). Por outro lado, 26,5% dos moradores da cidade e 43,5% dos moradores de cidades vizinhas afirmam que não há uma diferença significativa no serviço de reciclagem, evidenciando percepções diferentes de quem mora e de quem não mora na cidade. Das pessoas que responderam “sim” a esta pergunta, 93,2% dos residentes em Jaraguá do Sul e 100% dos moradores de cidades vizinhas consideram a diferença positiva (dados não mostrados).

Figura 12 - Você percebe diferenças da Coleta Seletiva de Jaraguá do Sul sobre outras cidades? (121 respostas)



Fonte: autoria própria.

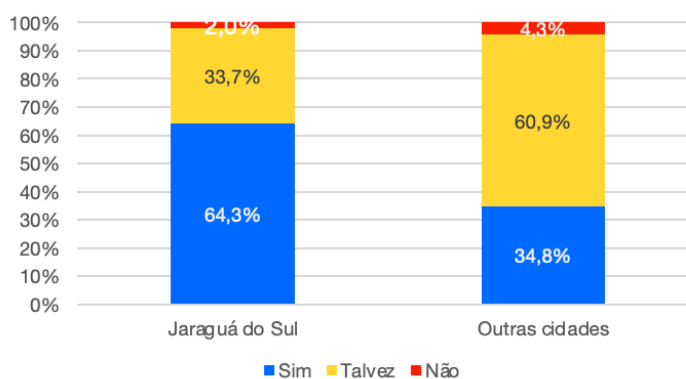
Quanto à pergunta feita aos residentes em Jaraguá do Sul, “Caso você tenha vivido/vivendo em outro município, nos diga quais observações você teve sobre a Coleta Seletiva nestes outros municípios.”, os dados apresentam respostas relacionadas a desorganização desses outros municípios, tanto no ponto de eficácia da coleta seletiva quanto na estrutura, em larga escala, sendo de respondentes que habitam Jaraguá do Sul. Em contraposição, recebemos comentários positivos da experiência de alguns discentes, cabendo ressaltar que foram em minoria. Como base, utilizamos a resposta de alguns entrevistados: “Já morei em outros municípios no estado de Santa Catarina e fora do estado e em nenhum deles a coleta seletiva acontecia com a organização e regularidade de Jaraguá do Sul ou, pelo menos, não tinha conhecimento do serviço.”; “Nos municípios em que morei, percebi a existência da Coleta Seletiva em todos, porém em diferentes níveis de eficiência. Num desses municípios, chamava-me a atenção o forte trabalho que uma cooperativa de catadores realizava (tanto na coleta em si, quanto na publicidade da realização do trabalho realizado), o que estimulava a separação do lixo por parte dos moradores.”; “Caxias do Sul é outro bom exemplo de Coleta Seletiva. Lá, o lixo seletivo já tem uma separação prévia pelo usuário, pois separam vidro, metais e papel em lixeiras separadas e espalhadas pelas ruas da cidade.”

Já quando questionamos os moradores das cidades vizinhas, recebemos respostas diretas, sem tantas informações, que evidenciaram Jaraguá do Sul como um exemplo para os demais municípios, afirmando que, em algumas regiões, essas pessoas não têm acesso a coleta seletiva ou a informações, como podemos

observar a seguir: “Em Corupá a prefeitura não tem uma política de reciclagem.”, “Que não há tanta organização, mais sei que são empresas terceirizadas, eles disponibilizam saco de lixo” e “Parece não ser uma preocupação, as pessoas aparentam não saber separar os resíduos”.

Na percepção dos pesquisados, 64,3% dos moradores e apenas 34,8% dos não residentes afirmam que a Coleta Seletiva de Jaraguá do Sul é um exemplo para outras cidades, enquanto 33,7% dos moradores e 60,9% dos não residentes acreditam que a coleta seletiva da cidade talvez seja um exemplo (Figura 13). Apenas 2% dos moradores e 4,3% dos não residentes dizem não ser um exemplo.

Figura 13 - No seu ponto de vista, Jaraguá do Sul é um exemplo para as outras cidades em relação à Coleta Seletiva? (121 respostas)



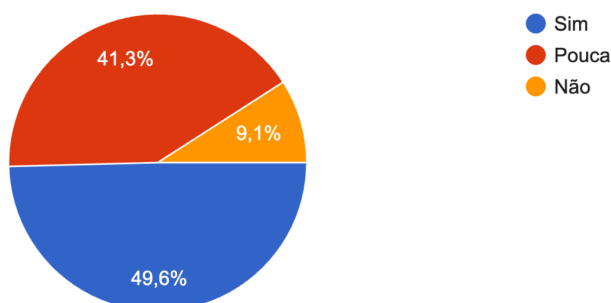
Fonte: autoria própria.

Com base na pergunta “O que faz Jaraguá do Sul ser ou não exemplo neste âmbito?”, constata-se que a maioria dos pesquisados afirma que o município é exemplo de Coleta Seletiva para as cidades vizinhas, sendo semelhante a visão dos que habitam Jaraguá do Sul ou não. As principais razões disso se justificam por meio da organização e da distribuição de sacos verdes para participar da reciclagem, auxiliando ainda mais o cuidado com a população e com a cidade. Isso foi formulado a partir da perspectiva de alguns participantes como: “Diferente das outras cidades, Jaraguá disponibiliza sacos verdes pela cidade, facilitando e influenciando as pessoas a reciclarem, também investe em propagandas, anúncios, outdoors para conscientizar os moradores.”; “A cidade possui um sistema de coleta muito bem aplicado em relação às outras cidades principalmente pela participação ativa da população nessa coleta.”

4.3.4 Visão sobre a coleta seletiva no câmpus IFSC Jaraguá do Sul - Centro

Na Figura 14, que responde a pergunta “Você percebe alguma preocupação do Câmpus em relação à separação dos resíduos sólidos?”, é ilustrado que de 121 respondentes, a maioria (49,6%) confirma notar preocupação do câmpus em relação à separação dos resíduos sólidos, 41,3% notam pouca apreensão, e 9,1% não notam nada.

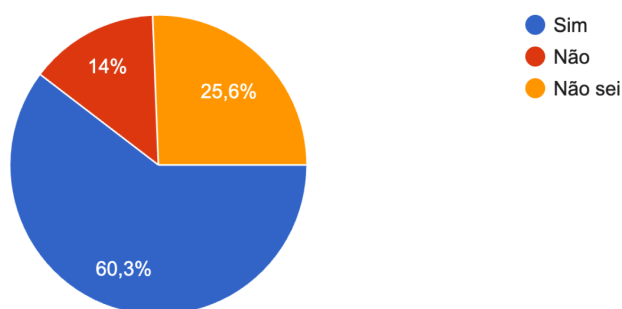
Figura 14 - Você percebe alguma preocupação do câmpus em relação à separação dos resíduos sólidos? (121 respostas)



Fonte: autoria própria.

É presente na Figura 15 que 60,3% dos participantes acham que o câmpus necessita melhorar as suas orientações referente a separação de lixo, 14% contradizem isso, e 25,6% desconhecem, que responde a seguinte pergunta: “Você acha que o Câmpus necessita melhorar as suas orientações referente a separação de lixo?”.

Figura 15 - Você acha que o câmpus necessita melhorar as suas orientações referente a separação de lixo? (121 respostas)



Fonte: autoria própria.

4.4 DISCUSSÃO

Após realizar as entrevistas e aplicar os questionários com os públicos escolhidos, analisamos os dados coletados sob o ponto de vista das nossas hipóteses de trabalho. Iniciando a análise com a nossa primeira hipótese, “As cooperativas de separação de material reciclável oferecem empregos formais, diminuindo a quantidade de trabalhadores informais em situação vulnerável, os chamados ‘catadores’”, esperávamos encontrar percepções majoritariamente positivas, porém, ao tratar do assunto com o Diretor de Gestão Urbana do SAMAE e com o presidente de uma das cooperativas de reciclagem da cidade, percebemos que havia uma diferença na visão que cada um tinha sobre o tema. O primeiro afirma que as cooperativas de separação são beneficiadas pela coleta seletiva, como podemos perceber no trecho: “O SAMAE tem um chamamento público, um edital, para credenciar essas cooperativas. São 12 cooperativas hoje que estão credenciadas. O SAMAE tem uma contratação com uma empresa privada que faz a coleta, leva esses materiais até as cooperativas de forma gratuita. As cooperativas triam esse material, vendem, comercializam de forma privada. Nós não interferimos em nada. Não cobramos nada e não temos nenhuma participação do lucro. Todo o lucro fica para eles.”

O segundo, apesar de não contrariar as afirmações do diretor, ressalta que a cooperativa carece de benefícios públicos, como auxílios com custos e alimentação: “[...] uma ajuda de custo, uma cesta básica, alguma coisa, o que não é, hoje em dia, a realidade. A Prefeitura, o que eles fazem: destinam o saco verde para a cooperativa. Mas benefício: nenhum, zero. [...] Tudo com nós: responsabilidade de pagamento, aluguel, luz, alimentação, transporte, tudo pela cooperativa.”. Além disso, o presidente e seus colaboradores relatam dificuldades em relação à segurança no trabalho, que oferece riscos de acidentes com máquinas e resíduos impróprios.

Ao trabalharmos com a segunda hipótese “A coleta seletiva na cidade é eficiente por conta da alta adesão de seus moradores.”, ficamos bastante surpresos com as dificuldades enfrentadas pelas cooperativas em relação a adesão da população, que ainda destina muitos materiais incorretos para a coleta seletiva,

apesar das orientações de separação estarem impressas nos sacos verdes. Essa situação pode ser observada a partir da análise e comparação entre os resultados mostrados na Figura 11, onde os participantes afirmam fazer o uso correto dos sacos verdes, mas, ao serem questionados sobre a realização da triagem conforme as orientações do SAMAE, a maior parte responde como “não sei” (Figura 10).

Considerando que os responsáveis pelo programa afirmam trabalhar frequentemente a conscientização, inclusive nas escolas, esse resultado indica que apenas o acesso à informação não é suficiente para garantir mudanças efetivas de comportamento. Neste sentido, o fato de ainda estarmos na base da “pirâmide do conhecimento” mostra que o problema de adesão populacional envolve fatores culturais, comportamentais e até mesmo de comodidade. Além disso, vemos que a população é fortemente influenciada pelos investimentos públicos, indicando que o programa ainda depende fortemente de incentivos para funcionar de maneira eficiente, o que pode comprometer sua continuidade a longo prazo, caso esses investimentos sejam reduzidos.

Por outro lado, apesar das dificuldades, é importante destacar que o programa gera renda para as cooperativas, inclusão de pessoas em situação de vulnerabilidade no mercado de trabalho, e a redução da quantidade de resíduos destinados ao aterro sanitário, mostrando que a coleta seletiva possui um impacto relevante para o município, já que a Prefeitura paga ao aterro sanitário pelo recebimento dos resíduos.

Por fim, em relação à terceira hipótese, “A coleta seletiva é percebida pelos moradores como um fator que contribui para a qualidade de vida na cidade.”, podemos afirmar que a coleta seletiva em Jaraguá do Sul ainda não pode ser considerada plenamente eficiente em termos de adesão popular, porém apresenta avanços importantes e potencial de crescimento. Pelas respostas do questionário, percebemos que as pessoas possuem um conhecimento básico da importância da separação dos resíduos e da reciclagem, e até mesmo que percebem a necessidade de melhorar a conscientização no câmpus. Isso confirma que, para maior eficácia do programa, além da divulgação de informações, também é necessário que haja uma construção cultural duradoura que transforme a separação de resíduos em um hábito cotidiano.

Por fim, neste estudo podemos notar que programas ambientais não dependem apenas de estrutura ou gestão, mas principalmente da cooperação constante da sociedade, sendo um processo demorado que exige investimento e tempo para se firmar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto, além de contribuir para a nossa formação acadêmica, também proporcionou uma noção muito mais abrangente sobre a coleta seletiva em Jaraguá do Sul.

Durante todo o período dos três semestres utilizados para o desenvolvimento desse projeto do Conectando Saberes reconhecemos a real dificuldade na realização de um trabalho científico, ao compararmos com as experiências vivenciadas durante o ensino fundamental em uma escola regular. A dedicação e o esforço que a construção deste trabalho exigiu nos trará importantes mudanças em todo o nosso desenvolvimento acadêmico.

Além desses benefícios, o projeto conseguiu explorar e perceber que a reciclagem não é uma ação alheia, mas presente no cotidiano dependendo do trabalho de mãos humanas, como nos foi exposto durante as visitas e entrevistas à cooperativa de separação. Dando ênfase à relação colaborativa de cada cidadão com a separação correta dos materiais, e a valorização do trabalho realizado nas cooperativas de separação, nos mostrando quanto um simples trabalho pode se desdobrar em inúmeros processos e gerar impactos sociais, ambientais e econômicos em um município.

REFERÊNCIAS

ABREMA. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**, p. 27. dez. 2024. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/panorama/>. Acesso em: 06 jun. 2025.

ASSEMAE. **ASSEMAE**, 24 jul. 2018. Jaraguá do Sul incentiva a reciclagem. Disponível em: <https://assemade.org.br/noticias/item/3886-jaragua-do-sul-incentiva-a-reciclagem>. Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 06 jun. 2025.

COMUNICAÇÃO - SAMAE. Aumento de materiais recicláveis coletados reflete ação da comunidade. **Prefeitura de Jaraguá do Sul**, 5 jun. 2024. Disponível em: <https://www.jaraguadosul.sc.gov.br/news/aumento-de-materiais-recicl-veis-coletados-reflete-a-o-da-comunidade>. Acesso em: 12 mar. 2025.

GHZ. Meio Ambiente: Prefeitura e polícia vão fiscalizar coleta e lixo reciclável em Jaraguá do Sul. **GZH ZERO HORA**, 9 ago. 2014. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2014/08/prefeitura-e-policia-vao-fiscaliza-r-coleta-de-lixo-reciclavel-em-jaragua-do-sul-4571767.html>. Acesso em: 26 fev. 2025.

GOV.BR. Relatório Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos Santa Catarina 2019. **Ministério do meio ambiente - SINIR**, 10 ago. 2021. Disponível em: <https://sinir.gov.br/relatorios/estadual/>. Acesso em: 06 jun. 2025.

GUITARRARA, Paloma. Coleta seletiva. **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/coleta-seletiva-casa.htm> Acesso em 22 ago. 2025.

JARAGUÁ DO SUL. Pesquisa coloca Jaraguá como a 34ª melhor cidade para morar no Brasil. **JDV**, 5 jul. 2024. Disponível em: <https://www.jdv.com.br/cidade-para-morar-no-brasil-esquisa-coloca-jaragua/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

LENKIEWICZ, Zoë. Beyond an Age of Waste - Global Waste Management Outlook 2024. **United Nations Environment Programme**, p.18. 28 fev. 2024. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/panorama-global-do-manejo-de-residuos-em-2024>. Acesso em: 06 jun. 2025.

MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MIRANDAS, Natallia Mercedes. Revisão dos modelos e metodologias de coleta seletiva no Brasil. **Sociedade e natureza**, Uberlândia, MG, v. 30, n. 2, maio/ago. de 2018. p. 6. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sn/a/94NNYLb9dGZq6LPK8mwcCpj/>. Acesso em: 13 maio 2025.

NATALI, Milena. Samae bateu o recorde de materiais recicláveis coletados em 2023. **OCP NEWS**, 6 mar. 2024. Disponível em: <https://ocp.news/cotidiano/samae-bateu-o-recorde-de-materiais-reciclaveis-coletados-em-2023>. Acesso em: 12 mar. 2025.

OSTETTO, Fernanda S. M.; SHIBATA, A.; WEIERS, J. M. Análise do comportamento sustentável catarinense: o ranking da reciclagem de resíduos per capita em SC. In: **XIII Encontro de Sustentabilidade em Projeto (ENSUS 2025)**, 13., 2025, Florianópolis, SC. Anais [...] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2025. Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/ensus/ensus2025/paper/viewFile/3207/1777>. Acesso em: 8 jun. 2026.

PORTAL SUSTENTABILIDADE. A história da reciclagem no Brasil e no mundo. **Portal Sustentabilidade**, 19 maio 2022. Disponível em: <https://portalsustentabilidade.com/2022/05/19/a-historia-da-reciclagem-no-brasil-e-no-mundo/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL. Mais de 8 mil toneladas de recicláveis foram coletadas em 2024. **Prefeitura de Jaraguá do Sul**, 07 maio 2025. Disponível em: <https://web.jaraguadosul.sc.gov.br/web/noticias/mais-de-8-mil-toneladas-de-reciclaveis-foram-coletadas-em-2024>. Acesso em: 26 maio 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ DO SUL. Sustentabilidade: Como município de SC se tornou destaque nacional em reciclagem. **G1 VIVER JARAGUÁ**, 8 set. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/especial-publicitario/prefeitura-municipal-de-jaragua-d8o-sul/viver-jaragua/noticia/2021/09/08/sustentabilidade-como-municipio-de-sc-se-tornou-destaque-nacional-em-reciclagem.ghtml>. Acesso em: 12 fev. 2025.

REDAÇÃO TERRA. O que é reciclagem: saiba mais e aprenda sua importância. **Terra**, 9 ago. 2023. Disponível em: <https://www.terra.com.br/planeta/meio-ambiente/o-que-e-reciclagem-saiba-mais-e-aprenda-sua-importancia,2b4e7b1fe564a03acbc3090f2248383a10islcm.html>. Acesso em: 10 jun. 2025.

SAMAE. Lixo (resíduos sólidos). **SAMAE - Central do usuário**, 2022. Disponível em: <https://www.samaejs.com.br/central-do-usuario/lixo/>. Acesso em 26 mar. 2025.

SAMAE. Programa de Distribuição de Saco Verde. **SAMAE**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.samaejs.com.br/central-do-usuario/programa-de-distribuicao-de-saco-verde/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

TODA MATÉRIA. Tempo de decomposição do lixo. **Toda Matéria**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/tempo-decomposicao-lixo/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

UNEP. Tudo o que você precisa saber sobre microplásticos. **Chemicals & pollution action**. 02 jun. 2025. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-microplasticos>. Acesso em: 11 jun. 2025.

WEBMASTER. Coleta seletiva de lixo é uma das iniciativas da Fujama. **Prefeitura de Jaraguá do Sul**, 28 fev. 2011. Disponível em: <https://www.jaraguadosul.sc.gov.br/news/coleta-seletiva-de-lixo-e-uma-das-iniciativas-da-fujama>. Acesso em: 12 mar. 2025.

APÊNDICE A – Perguntas aplicadas com o Diretor de Gestão Urbana do SAMAE e transcrição da entrevista.

1. Qual seu nome e função no SAMAE?
2. Quando e por que o SAMAE assumiu o programa da Coleta Seletiva em Jaraguá do Sul?
3. Qual foi a maior dificuldade ao assumir a coleta e a separação?
4. Como tem sido a adesão da população desde o início do programa?
5. Como a quantidade de materiais têm variado com o passar do tempo?
6. Quais foram os impactos observados do ponto de vista ambiental, social e econômico?
7. Quais são os indicadores que vocês usam para analisar esses resultados e onde esses dados são publicizados?
8. Como a cidade de Jaraguá do Sul é vista pelas cidades vizinhas em relação à gestão dos resíduos?
9. Como funciona a parceria da prefeitura com as cooperativas?
10. Como funciona a venda dos materiais coletados?
11. Qual é a destinação da receita obtida pela venda dos materiais coletados?
12. Quem vocês nos indicam conversar para obter mais informações pertinentes sobre esse assunto?

Link para acesso a transcrição da entrevista:

 [TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O DIRETOR DA SAMAE](#)

APÊNDICE B – Perguntas aplicadas com Diretor e trabalhadores da cooperativa transcrição da entrevista.

Diretor:

1. Qual seu nome, função e há quanto tempo trabalha nessa área?
2. Qual seu nível de escolaridade?
3. Quando esta cooperativa foi fundada?
4. Quantos cooperados trabalham aqui atualmente?
5. Quais tipos de benefícios os trabalhadores recebem?
6. Qual a faixa etária predominante dos cooperados?
7. Quanto de material reciclável é processado por mês/ano?
8. Quais são os principais obstáculos enfrentados pela cooperativa?
9. Como a prefeitura e os cidadãos que participam da Coleta Seletiva poderiam contribuir com a realização do trabalho de vocês?

Trabalhadores:

1. Qual seu nome, função e há quanto tempo atua nessa área?
2. Qual seu nível de escolaridade?
3. Você é natural de Jaraguá do Sul, ou veio de outro município?
4. O trabalho na cooperativa fornece uma renda mensal suficiente e estável ou varia muito a cada mês?
5. Como exercer essa profissão tem afetado sua vida?
6. Quais são os principais desafios que vocês enfrentam diariamente no trabalho na cooperativa?
7. O que você destacaria como pontos positivos em trabalhar aqui (na cooperativa)?
8. O que os cidadãos que contribuem para a coleta dos resíduos recicláveis podem fazer para facilitar o trabalho de vocês?

Link para acesso a transcrição da entrevista:

 **TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM OS TRABALHADORES DA JVS**

APÊNDICE C – Perguntas aplicadas com alunos e docentes do IFSC Câmpus Jaraguá do Sul - Centro.

1. Que curso você frequenta?
2. Em que cidade você mora?
3. Você tem conhecimento na separação de resíduos sólidos (lixo)?
4. Em seu domicílio as lixeiras são separadas?
5. Em sua casa, a separação de resíduos sólidos é aplicada de acordo com as orientações do SAMAE?
6. Você ou sua família fazem uso correto do Saco Verde disponibilizado pela Prefeitura de Jaraguá do Sul?
7. Você percebe diferenças da Coleta Seletiva de Jaraguá do Sul sobre outras cidades?
8. Caso sua resposta para a pergunta acima for sim, a diferença é positiva ou negativa?
9. Você acredita que a Coleta Seletiva afeta algo nos meios econômicos, sociais e/ou ambientais do município?
10. Você percebe que a Coleta Seletiva presente nos municípios traz mais disponibilidade de empregos?
11. Você observa que a existência de um Programa de Coleta Seletiva contribui para a preservação e cuidado com o meio ambiente no município? Explique se possível.
12. No seu ponto de vista, Jaraguá do Sul é um exemplo para as outras cidades em relação à Coleta Seletiva?
13. O que faz Jaraguá do Sul ser ou não exemplo neste âmbito?
14. Caso você tenha vivido/vivendo em outro município, nos diga quais observações você teve sobre a Coleta Seletiva nestes outros municípios.
15. Você percebe alguma preocupação do Câmpus em relação à separação dos resíduos sólidos?
16. Você acha que o Câmpus necessita melhorar as suas orientações referente a separação de lixo?

APÊNDICE D – Registros fotográficos feitos durante as visitas técnicas.

Figura 1 - Saco Verde e material de educação ambiental no SAMAE.



Fonte: autoria própria

Figura 2 - Grupo em visita técnica ao SAMAE.



Fonte: autoria própria.

Figura 3 - Galpão da cooperativa JVS com fardos de material reciclável.



Fonte: autoria própria.

Figura 4 - Materiais que chegam à cooperativa nos Sacos Verdes.



Fonte: autoria própria.

Figura 5 - Materiais que chegam à cooperativa nos Sacos Verdes.



Fonte: autoria própria.