

**8o Encontro da Economia Gaúcha  
19 e 20 de maio de 2016, Porto Alegre, RS.**

**Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**

**COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA OS  
OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**Angelique J. W. M. van Zeeland<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Mestra em Economia, doutoranda em Economia em Desenvolvimento na Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS, membro do Conselho Nacional de Economia Solidária e membro do Conselho da Aliança ACT. E-mail: angelique\_van\_zeeland@hotmail.com

## **Resumo**

Este artigo visa sistematizar os principais fatores da tecnologia social de coleta seletiva solidária (CSS) e sua contribuição para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Serão discutidos estudos comparados de modelos de gestão de resíduos sólidos e serão analisadas as características sócio-econômicas de 36 empreendimentos de catadoras/es no Estado do Rio Grande do Sul, abordando aspectos como gestão compartilhada, atuação em rede e contratação da CSS. O artigo conclui que a inclusão socioeconômica de catadoras/es de materiais recicláveis na gestão integrada de resíduos sólidos, conforme prevê a Política Nacional de Resíduos Sólidos, através da CSS, resulta em benefícios sociais, econômicas e ambientais. CSS também contribui para os ODS de acabar com a pobreza e assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis.

**Palavras chaves:** Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Coleta Seletiva Solidária.

## **Abstract**

This paper aims to systematize the main elements of the social technology of solidarity selective collection (CSS) and its contribution to the Sustainable Development Goals (SDG). Comparative models of solid waste management will be discussed. An analysis of the characteristics will be presented of 36 enterprises of waste pickers in the State of Rio Grande do Sul, addressing aspects such as shared management, network performance and contracts with municipalities. The main conclusion is that socioeconomic inclusion of waste pickers in the integrated solid waste management, as foreseen in the National Policy of Solid Waste, results in social, economic and environmental benefits. CSS also contributes to the SDGs to end poverty and ensure sustainable consumption and production patterns.

**Key words:** Sustainable Development Goals. National Policy on Solid Waste. Integrated Solid Waste Management. Solidarity Selective Collection.

## **Introdução**

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20, realizado em 2012, foi o início do processo intergovernamental para elaborar objetivos e metas para contribuir para o desenvolvimento sustentável. Em 25 de setembro de 2015, líderes de Governo e de Estado aprovaram o documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” durante a Assembleia Geral das Nações Unidas. O documento afirma a dimensão econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável e ressalta que a erradicação da pobreza é o principal desafio.

Em 2010 foi aprovado a Lei Federal nº 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil. A PNRS estabelece como diretriz a gestão integrada dos resíduos sólidos que considere a dimensão econômica, social e ambiental. A PNRS prioriza a implantação da coleta seletiva com a inclusão socioeconômica de catadoras/es de materiais recicláveis, através de suas cooperativas e associações. A partir de 2010 as associações e cooperativas de catadoras/es de materiais recicláveis têm estabelecidos contratos com o poder público municipal para a gestão compartilhada de resíduos sólidos. Os contratos visam principalmente o processo da coleta seletiva e da triagem dos materiais. Estas diversas experiências evoluíram para uma tecnologia social chamada de Coleta Seletiva Solidária (CSS), que promove a inclusão socioeconômica de catadoras/es de materiais recicláveis na gestão integrada de resíduos sólidos.

Este artigo tem por objetivo sistematizar os principais fatores da tecnologia social da CSS e sua contribuição para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). A primeira parte apresenta os ODS. Na segunda parte serão abordadas as diretrizes do PNRS, e a tecnologia social da CSS. Também serão analisados diversos modelos de gestão de resíduos sólidos. A terceira seção apresenta as características socioeconômicas de 36 empreendimentos de catadoras/es de materiais recicláveis no Estado do Rio Grande do Sul. Serão examinados vários aspectos como a gestão compartilhada, a atuação em rede e os contratos de CSS. O artigo finaliza com considerações sobre avanços e desafios para as associações e cooperativas de catadoras/es de materiais recicláveis para a implementação da CSS e sobre a sua contribuição para os ODS, na dimensão econômica, social e ambiental.

## **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**

O documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” afirma que:

Esta Agenda é um plano de ação para as pessoas, a planeta e a prosperidade. Também busca fortalecer a paz universal com mais liberdade. Nos reconhecemos que erradicar a pobreza em todas as suas formas e dimensões, inclusive a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável<sup>2</sup> (United Nations, 2015, p.1).

A Agenda 2030 apresenta 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e 169 metas, foi construído a partir da avaliação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e será implementada através da Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável. Os ODS são integrados e indivisíveis e atendem as três dimensões do desenvolvimento sustentável, a econômica, a social e a ambiental. O documento afirma a importância da Declaração Universal dos Direitos Humanos e enfatiza o respeito, a proteção e promoção de direitos humanos e de liberdades fundamentais.

Nesta perspectiva dialoga com o conceito de desenvolvimento humano que propõe uma mudança de foco, em vez de concentrar nos meios de subsistência, como a renda ou o PIB, incorpora outras dimensões como a educação, a saúde e a longevidade, para medir a qualidade de vida e as considere essenciais para definir o desenvolvimento de um país e dos seus habitantes. O seu foco central está na vida humana e nas oportunidades reais de vida, referindo-se a oportunidades para perseguir nossos objetivos, ou seja, aquilo que temos razão para valorizar, as pessoas estão em primeiro lugar e, portanto, o desenvolvimento tem que estar centrado nas pessoas (Sen, 1999; 2009). Desenvolvimento é considerado principalmente como um processo de empoderamento, onde o apoio para a agência das pessoas e a expansão da autonomia são objetivos importantes para promover a justiça social. A Agenda 2030 afirma a contribuição crucial da igualdade de gênero e do empoderamento das mulheres para os ODS e as metas estabelecidas e ressalta a importância da perspectiva de gênero na implementação da agenda.

---

<sup>2</sup> Tradução nossa.

**Figura 1: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**

- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)**
1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
  2. Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
  3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
  4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
  5. Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
  6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos
  7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todos
  8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos
  9. Construir infraestruturas resistentes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
  10. Reduzir a desigualdade entre os países e dentro deles
  11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
  12. Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis
  13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos
  14. Conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e dos recursos marinhos, para o desenvolvimento sustentável
  15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra, e estancar a perda de biodiversidade
  16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
  17. Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Fonte: United Nations, 2015.

Cada ODS tem diversas metas, as metas 1.4, 11.6 e 12.5 têm relação direta com a situação das/os catadoras/es de materiais recicláveis. A meta 1.4 afirma

[A]te 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a serviços básicos, propriedade e controle sobre a terra e outras formas de propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo microfinanças<sup>3</sup> (United Nations, 2015, p.15).

Esta meta dialoga com a PNRS que prioriza a inclusão socioeconômica de catadoras/es de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos urbanos.

A meta 11.6 afirma: “até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros”<sup>4</sup> (United Nations, 2015, p.22). Na meta 12.5 consta: “até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reutilização”<sup>5</sup> (United Nations, 2015, p.22). Na próxima seção serão analisados diversos modelos de gestão de resíduos e estudos de casos de coleta seletiva solidária, que demonstram o potencial de diminuir o impacto ambiental, e reduzir a geração de resíduos por meio da reciclagem.

### **Coleta Seletiva Solidária: Tecnologia social alinhada às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**

A PNRS no artigo 6 define como princípios “o desenvolvimento sustentável” e “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, 2010, p.4). A “integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” é um dos objetivos da PNRS, como definido no artigo 7. No artigo 8, entre os instrumentos da PNRS é mencionado “o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis” (Brasil, 2010, p.5). A PNRS define uma ordem de prioridade, respectivamente, não

---

<sup>3</sup> Tradução nossa.

<sup>4</sup> Tradução nossa.

<sup>5</sup> Tradução nossa.

geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Também defina como prioridade a implantação da coleta seletiva com a participação de cooperativas e associações de catadoras/es de materiais recicláveis formadas por pessoas de baixa renda e menciona nos instrumentos econômicos a implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas e associações de catadoras/es de materiais recicláveis.

O reconhecimento do resíduo sólido reciclável como um bem econômico e ao mesmo tempo de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania está alinhada com o ODS 1 e a meta 1.4 que afirma a garantia que todas as pessoas, principalmente as pessoas que vivem em situação de pobreza e vulnerabilidade, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, outras formas de propriedade e novas tecnologias apropriadas, desta forma contribuindo com a superação da pobreza.

Existem diversos modelos de gestão de resíduos sólidos no Brasil. De acordo com Wirth e Oliveira (2016) o serviço público de limpeza urbana passou por diversas fases, caracterizadas por diferentes modelos de gestão. Porém atualmente ainda se encontra os diversos modelos em operação no Brasil. A primeira fase de implantação do serviço público de limpeza urbana se caracteriza por um modelo estatista de gestão. Neste modelo a gestão de resíduos sólidos urbanos é realizada através da administração direta das prefeituras, que se responsabilizam pela tomada de decisões e pela execução. Neste modelo a participação das/os catadoras/es de materiais recicláveis é limitada, “à condição de triadores” (Wirth; Oliveira, 2016, p.221).

A segunda fase consiste na concessão dos serviços de limpeza urbana para a iniciativa privada. Neste modelo de gestão privatista, o planejamento é realizado pela prefeitura, mas a execução do serviço é realizada por empresas privadas. Este modelo também limita a participação das/os catadoras/es à condição de triadores. De acordo com Wirth e Oliveira (2016, p.225) “a qualidade deste serviço é contestada pelos grupos de catadores, que recebem material reciclável contaminado com rejeitos e misturado com resíduos orgânicos”.

De acordo com dados do Cempre (2010) 443 municípios brasileiros operam programas de coleta seletiva, cerca de 8% do total de municípios. Porém na maior parte das cidades, a coleta não cobre mais que 10% da população total. Em 52% das cidades pesquisadas a coleta seletiva dos resíduos sólidos municipais é realizada pela prefeitura.

Em 26% das cidades empresas privadas são contratadas para executar o serviço de coleta.

A terceira fase se inicia em 2010 com a aprovação da PNRS, que introduz a gestão integrada dos resíduos sólidos. A PNRS reconhece o valor social e gerador de trabalho e renda do resíduo sólido e reconhece catadoras/es como importantes atores na gestão integrada. A PNRS garante a prioridade de contratação de cooperativas e associações de catadoras/es para prestação de serviços de limpeza urbana. No artigo 36 § 1º da PNRS consta

(...) o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação (Brasil, 2010, p.20).

A PNRS ainda define no § 2º do artigo 36 que “A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei n º 8.666, de 21 de junho de 1993” (Brasil, 2010, p.20). Desta forma a PNRS estabelece as condições efetivas para uma gestão integrada com inclusão socioeconômica das catadoras/es de materiais recicláveis, através da contratação de suas organizações para serviços de limpeza urbana.

Nos últimos anos as cooperativas e associações de catadoras/es de materiais recicláveis têm desenvolvida uma tecnologia social chamada de coleta seletiva solidária (CSS) (Rutkowski, 2015). Na CSS, prefeituras contratam associações ou cooperativas de catadoras/es para a gestão integrada de resíduos sólidos, especificamente para executar a coleta de resíduos sólidos e a triagem destes resíduos.

A coleta seletiva solidária visa fortalecer três dimensões: a dimensão ambiental, através do estímulo à reciclagem e a tomada de consciência ecológica; a dimensão econômica, potencializada pela economia de recursos públicos, que são otimizados na perspectiva da eficiência na prestação de serviços de destino correto dado aos resíduos sólidos urbanos; e a dimensão social, que contribui para a erradicação da miséria e da exclusão social, através da incorporação de novas/os catadoras/es, da melhoria nas condições de trabalho e da renda (Zeeland, 2013).

Um aspecto importante na CSS é o processo de educação ambiental e a relação com a comunidade. A campanha de educação ambiental aumenta a correta separação

dos materiais recicláveis pela comunidade, e desta forma resulta num aumento do material na coleta seletiva, assim como uma diminuição do rejeito. De acordo com Rutkowski (2015, p.1087) a CSS tem demonstrado “ganhos em eficácia”, estes ganhos em eficácia são o resultado da mobilização da população para participar na separação dos materiais, o acesso dos carrinhos usados por catadoras/es que acessem locais de difícil acesso e a grande cobertura da coleta seletiva na cidade. O processo de educação ambiental resulta em material menos contaminado e “um volume crescente de materiais recicláveis limpas está sendo desviado de disposição com redução de custos operacionais” (Rutkowski, 2015, p.1087). Neste modelo o aumento na qualidade e na quantidade do material coletado favorece o processo de triagem e de prensagem e resulta numa receita maior da venda do material, e, conseqüentemente na melhoria da renda de catadoras/res de materiais recicláveis. Para poder responder a requisitos da indústria e melhorar suas condições de negociação, as associações e cooperativas estão se organizando em redes, principalmente, para realizar a comercialização em conjunto.

Um desafio para as cooperativas e associações de catadoras/es é o modelo de gestão das suas organizações, baseadas na autogestão. A autogestão é um modelo de gestão democrática e participativa, aonde todas as/os associadas/os, que são ao mesmo tempo trabalhadoras/es e donas/os do empreendimento econômico solidário (EES), participam. O termo economia solidária refere-se às formas de produção que visam satisfazer as necessidades humanas, aumentar a resiliência e expandir as capacidades humanas, através de relações sociais com base em diferentes graus de cooperação e de solidariedade. A economia solidária inclui diversas formas de cooperativas, organizações de base comunitária e associações de trabalhadoras/es da economia informal e tem o potencial de “abordar os objetivos econômicos, sociais e ambientais, e abordagens integradas inerente no conceito de desenvolvimento sustentável”<sup>6</sup> (UN TFSSE, 2014, viii). De acordo com o 1º Plano Nacional de Economia Solidária (2015-2019):

A autogestão é uma característica fundamental da economia solidária, e que assume concretude em um conjunto de práticas democráticas nas decisões estratégicas e cotidianas dos empreendimentos, contribuindo para a emancipação do trabalho ao tornar cada pessoa associada consciente e responsável pelos interesses e objetivos que são assumidos coletivamente. (Brasil, 2015, p.16).

---

<sup>6</sup> Tradução nossa.

Ruthkowski (2008) afirma a importância de processos de trabalho e produção apropriados para a realidade das organizações autogestionárias de catadoras/es e de estratégias de relacionamento em redes, para avançar na comercialização coletiva. Em relação ao processamento industrial Gonçalves Dias (2009) alerta que as cooperativas têm condições limitadas para estabelecer as regras do jogo e precisam se ajustar aos interesses e demandas técnicas das grandes empresas compradoras dos materiais recicláveis. De acordo com um dos coordenadores da cooperativa de catadoras/es Cootracar, Camboim, um dos desafios consiste em combinar a prestação de serviços de qualidade com autogestão, cultivando relações baseadas em princípios de cooperação, confiança e solidariedade (Zeeland, 2014). A capacitação e assistência técnica fornecida por Organizações da Sociedade Civil (OSCs) contribuem no processo de fortalecimento da gestão das organizações de catadoras/es.

**Tabela 1. Melhoria no volume coletado e na taxa de rejeito depois implementação da CSS**

Cidade	Diferença em dias	Variação em volume (toneladas por mês <sup>-1</sup> )	Taxa de rejeito
Itaúna	30	De 140 para 208	De 70 para 30
Natal	365	De 42 para 298	≤ 10

Fonte: Rutkowski, 2015.

Um estudo comparado entre dois modelos de gestão de resíduos sólidos urbanos, respectivamente, o modelo de gestão privatista, com contratação de uma empresa privada como provedor de serviços em Belo Horizonte (MG), e o modelo de gestão integrada, de CSS, com contratação de uma cooperativa de catadoras/es, em Londrina (PR), demonstra um aumento significativo de material reciclado coletado no modelo de CSS e um custo muito menor no modelo de CSS. De acordo com Rutkowski (2015, p. 1090), “em 2012, a empresa de reciclagem em Belo Horizonte coletava 871 toneladas por mês por um custo de US\$195 por tonelada, enquanto a cooperativa de catadores em Londrina coletava 1000 toneladas por um custo de US\$ 35 por tonelada”. Um estudo sobre o impacto da implantação da CSS em duas cidades, respectivamente, Itaúna (MG) e Natal (RN) mostra um aumento no volume do material reciclado coletado, e uma diminuição das taxas de rejeito, conforme tabela 1 (Ruthkowski, 2015). A tecnologia

social da CSS possibilita um aumento na renda de catadoras/es, como consequência do aumento do volume coletado, do aumento da qualidade do material e da comercialização em rede.

A análise comparada de custos da coleta seletiva realizada por catadoras/es, pela prefeitura e por empresas contratadas, realizada pelo Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (INSEA) e pelo Núcleo Alternativas – Engenharia/UFMG compara diferentes modelos de gestão de resíduos sólidos em oito cidades, respectivamente, Belém, Belo Horizonte, Brasília, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo. O estudo aponta que “Os sistemas de coleta seletiva existentes combinam gestão municipal, associações de catadores e empresas contratadas” (Lima *et al.*, 2010, p.11). No sistema de CSS a frequência de coleta é maior do que no sistema de gestão estatista e de gestão privatista. A maior frequência aumenta o nível de adesão da população à coleta seletiva e eleva a qualidade do serviço, diminuindo os índices de rejeito. “[O]s menores índices foram apresentados pelos sistemas de coleta que os catadores operacionalizam”, respectivamente 5% pela CSS em Belém e Porto Alegre, os maiores índices de rejeito entre 40 e 60% foram obtidos nos sistemas de coleta pública ou terceirizada no Distrito Federal, Belo Horizonte e Salvador (Lima *et al.*, 2010, p.17). A qualidade dos dados impossibilitou uma análise comparativa mais conclusiva. A combinação de diversos tipos de gestão resulta na mistura dos custos das atividades dos três agentes, prefeitura, empresa e cooperativa de catadoras/es. O estudo conclui que a formalização da CSS enfrente dificuldades porque “a remuneração pelo serviço de coleta seletiva é feita em base no mesmo valor pago pela coleta convencional, o que tem um efeito limitado na arrecadação dos catadores” (Lima *et al.*, 2010, p.35). O estudo recomenda que o poder público municipal possa criar procedimentos regulatórios para equilibrar as oscilações do mercado e criar condições efetivas para que a CSS possa competir com outros tratamentos.

### **Características sócio-econômicas de empreendimentos de catadoras e catadores no Estado do Rio Grande do Sul**

Nesta seção será apresentada uma análise das características sócio-econômicas e as capacidades potenciais de empreendimentos de catadoras/es de materiais recicláveis no Estado do Rio Grande do Sul. Os dados são oriundos do diagnóstico realizado, em

2014 e 2015, pela Fundação Luterana de Diaconia (FLD)<sup>7</sup> e pelo Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR)<sup>8</sup> com 36 empreendimentos. Destes 20 atuam em rede. Nesta análise serão abordados vários aspectos como gestão compartilhada, atuação em rede e contratos de CSS.

Entre as organizações de catadoras/es pesquisadas 35% têm até 5 anos de existência, 13% existe entre 5 e 10 anos e 52% das organizações existem há mais de 10 anos. A maioria das organizações pesquisadas são organizações consolidadas.

**Figura 2 – Etapas realizadas por organizações de catadoras/es, 2014-2015.**



Fonte: FLD e MNCR

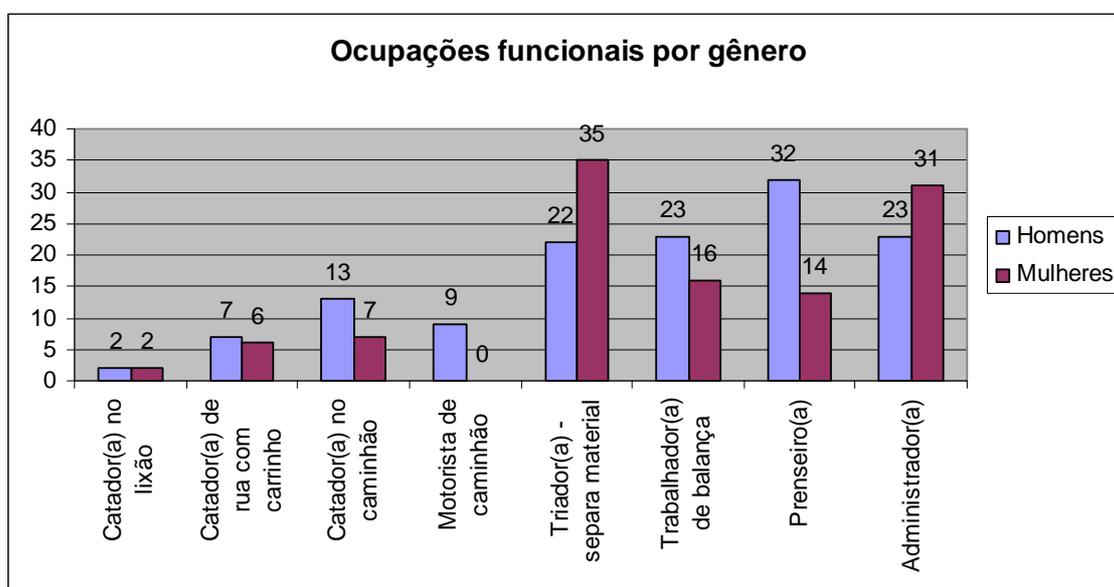
Em total 34 organizações informaram as etapas que executam. A maioria das organizações (68%) recebe materiais provenientes da coleta realizada pela Prefeitura. Quase a metade (47%) realiza a coleta porta a porta e 44% recebem doações de materiais, de empresas, organizações sociais ou governamentais. Observa-se que a coleta seletiva realizada nos municípios destes 34 empreendimentos combina gestão estatista, e em alguns casos gestão privatista, com gestão integrada com inclusão de organizações de catadoras e catadores. Todos os empreendimentos realizam a triagem e separação dos materiais recicláveis e quase todas (97%) realizam a armazenagem dos

<sup>7</sup> A Fundação Luterana de Diaconia, criada em 2000, desenvolve iniciativas, como o Programa de Pequenos Projetos e atua junto ao público de catadores e catadores de materiais recicláveis através de execução de projetos e do apoio a grupos, associações e cooperativas, [www.fld.com.br](http://www.fld.com.br)

<sup>8</sup> O Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis, criado em 2001, é um movimento social que organiza catadoras e catadores no Brasil, [www.mnrc.org.br](http://www.mnrc.org.br)

materiais triados. A maioria (88%) atua na prensagem dos materiais triados e estocam os fardos de materiais; todos comercializam os materiais recicláveis. Menos da metade (38%) realiza um controle de rejeito. Duas organizações estão em fase de implantação de beneficiamento de plástico. Em relação à comercialização, a maioria (89%) vende para atravessadores, somente uma pequena parte (11%) comercializa diretamente com a indústria, uma parte (22%) comercializa em rede. As organizações estão avançando no controle da cadeia produtiva de reciclagem e estão atuando em quase todas as etapas, inclusive iniciando a fase de beneficiamento. Em torno de metade (47%) das organizações realiza a coleta seletiva solidária com catadoras/es de rua, porém nem todas têm contrato com as prefeituras.

**Figura 3 – Ocupações funcionais por gênero de organizações de catadoras/es, 2014-2015.**



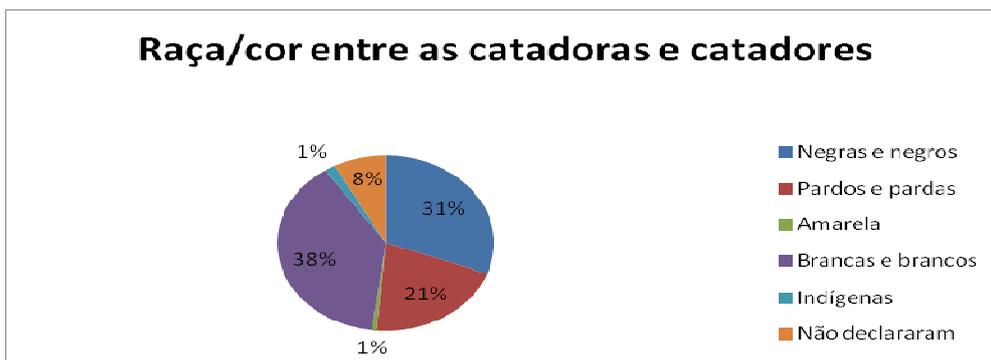
Fonte: FLD e MNCR

Nas organizações há uma predominância de mulheres (59%). As mulheres executam quase todas as funções, mas percebe-se uma diferenciação nas ocupações funcionais por gênero. A predominância de mulheres se traduz na administração das organizações, em 89% das organizações há mulheres atuando na administração. Uma função dominada pelas mulheres é a triagem. Em todas as organizações há mulheres atuando na triagem. As ocupações que se destacam pela atuação dos homens e com menor participação das mulheres são o trabalho na balança e na prensa, assim como a coleta na rua, principalmente realizada pelo caminhão. Nas organizações pesquisadas não há nenhuma mulher atuando como motorista de caminhão.

## Características de catadoras e catadores de materiais recicláveis

No mesmo período de 2014 e 2015 foram levantadas, pela FLD e pelo MNCR, as características de 754 catadoras/es que atuam nos 36 empreendimentos. Há um maior número de mulheres (59%) do que homens (41%). Existe uma diversidade étnica e multirracial, com participação expressiva (52%) de pessoas negras e pardas.

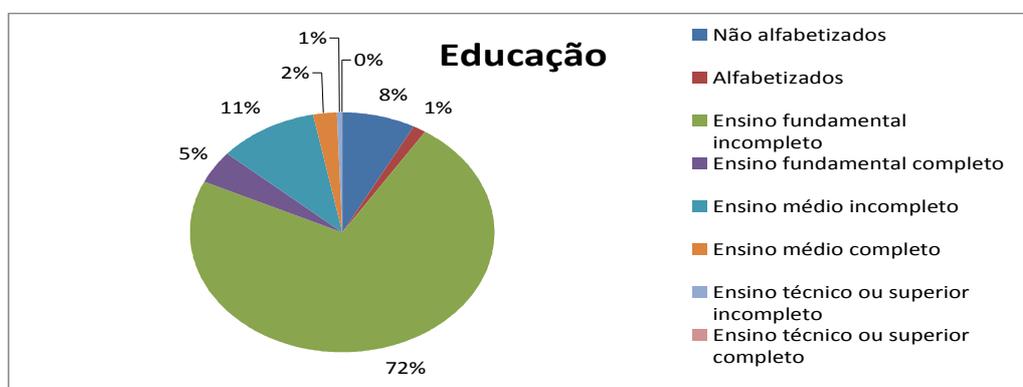
**Figura 4 – Raça/cor entre catadoras/es no Rio Grande do Sul, 2014-2015.**



Fonte: FLD e MNCR

Segundo IPEA (2013) a situação educacional de catadoras/es no Brasil é preocupante. No Brasil 50,3% da população, com 25 anos ou mais de idade, possui ensino fundamental completo. Entre as/os catadoras/es esse número cai para 24,6%. No grupo de 754 catadoras/es existe 8% de analfabetismo, e somente 19% possui ensino fundamental completo. A maioria (56%) das/os catadoras/es recebem até 1 salário mínimo nacional e quase a totalidade (97%) recebe até 2 salários mínimos. A maioria vive dos recursos oriundos da venda dos materiais, sem acesso aos contratos com prefeituras, refletindo a baixa renda. O perfil socioeconômico das/os catadoras/es apresenta um nível de carências numa enorme complexidade.

**Figura 5 – Nível educacional de catadoras/es no RS, 2014-2015.**



Fonte: FLD e MNCR

## Atuação em Rede

Nos últimos anos há um avanço na atuação em rede. Em seguida serão analisadas características de 20 organizações de catadoras/es que atuam em quatro redes; três redes consolidadas e a quarta em fase de organização. Das organizações articuladas em rede, 65% declara que a motivação para a organização de catadoras/es foi a necessidade econômica, 55% por ser uma alternativa ao desemprego e 40% para poder desenvolver uma atividade onde as pessoas atuam com autogestão.

**Figura 6 – Motivação para organização de catadoras/es, 2014-2015.**



Fonte: FLD e MNCR

Metade das organizações tem entre 20 e 39 associadas/os e 85% tem até 39 associadas/os. Observa-se uma diferença, em relação à formalização. A maioria (65%) das organizações articuladas em rede se constitui como cooperativas; nas demais organizações predominam a associação (81%).

A autogestão das/os trabalhadoras/es associadas/os se expresse nas formas de participação em decisões estratégicas e cotidianas. Nas organizações articuladas em rede, mais da metade (55%) realiza assembleias no mínimo uma vez por mês, e 75% no mínimo semestralmente. As/os catadoras/es participam em atividades coletivas, como reuniões de base e assembleias (80%), atividades de formação (60%) e de mobilização por direitos (65%). A comercialização coletiva é praticada por 40% das organizações articuladas em rede, as demais organizações comercializam separadamente. A

comercialização em rede representa um avanço no controle da cadeia produtiva de reciclagem.

Os riscos do trabalho das/os catadoras/es constituem um desafio para o processo da autogestão. No último ano houve acidentes de trabalho em um terço (35%) das organizações. Em total foram 16 acidentes, dos quais 8 leves, como cortes na mão durante a triagem e torção de tornozelo durante a coleta na rua; e 8 graves, como atropelamento do coletor na rua, perna quebrada pelo fardo no galpão e mão esmagado pela prensa. A maioria considera o trabalho perigoso (65%) e considera o local perigoso (60%), por causa de materiais cortantes, materiais contaminados, insalubridade, instalações precárias e presença de vetores de doença, como ratos e cobras. Na maioria das organizações há um amplo uso de Equipamentos de Proteção Individual, porém os dados acima demonstram que a segurança no trabalho é um tema importante em relação à autogestão das associações e cooperativas de catadoras/es.

### **CSS e contratação dos empreendimentos de catadoras e catadores**

A remuneração pelos serviços prestados é um objetivo importante da CSS, para combater a desigualdade na cadeia de reciclagem e para a valorização das/os trabalhadoras/es no processo produtivo, assim como a gestão compartilhada dos resíduos sólidos entre poder público e empreendimentos de catadoras/es.

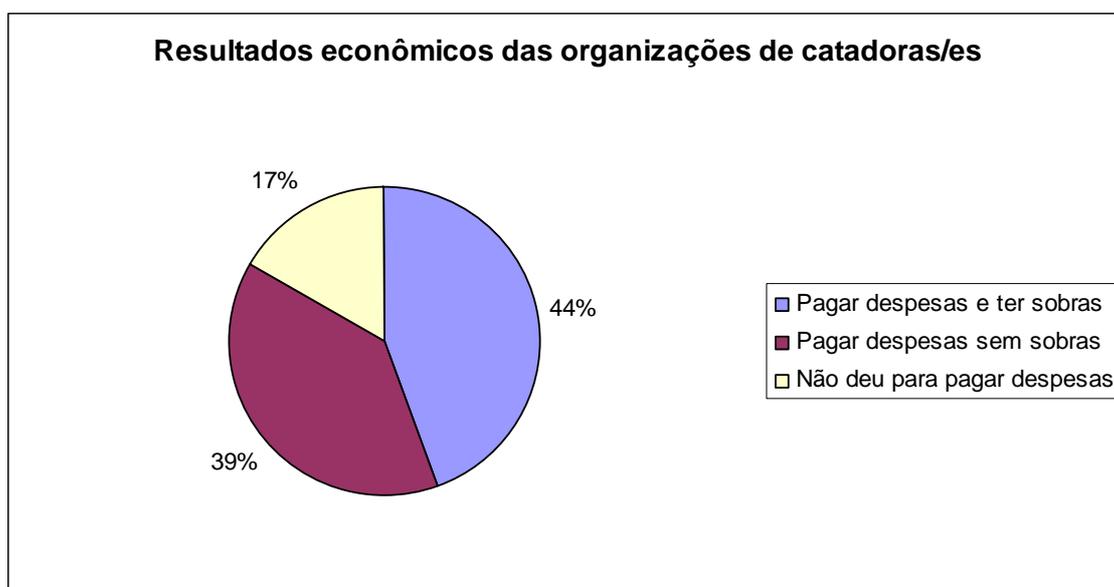
A participação das/os catadoras/es em fóruns e conselhos é importante para a reivindicação de direitos, o fortalecimento dos processos democráticos e a incidência em políticas públicas. A participação do MNCR no processo de elaboração e aprovação da PNRS garantiu a prioridade na implantação da coleta seletiva com a participação de cooperativas e associações de catadoras/es de materiais recicláveis. Os fóruns e conselhos municipais do meio ambiente são espaços importantes de elaboração de políticas, programas e planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. A participação dos empreendimentos é importante para garantir a inclusão socioeconômica de catadoras/es.

A maioria das organizações (75%) participa em fóruns, 67% em fóruns de catadoras e catadores e de apoio a coleta seletiva solidária, e 20% em fóruns de economia solidária. Metade (50%) das organizações atua em conselhos de direitos,

principalmente do meio ambiente (80%). Outros espaços de participação são o Orçamento Participativo e conferências do meio ambiente e da economia solidária.

A maioria dos empreendimentos articulados em rede (65%) possui um contrato de prestação de serviços com a Prefeitura; na área de coleta seletiva solidária (63%) e na área de triagem dos materiais recicláveis (69%). Nas demais organizações somente 19% têm um contrato com a Prefeitura. Quase todos os contratos entre prefeituras e associações e cooperativas de catadoras/es para a gestão compartilhada de resíduos sólidos foram firmados após a aprovação da PNRS. Estes contratos demonstram o avanço na efetivação da PNRS e da tecnologia social de CSS. Porém a remuneração justa continua sendo um desafio.

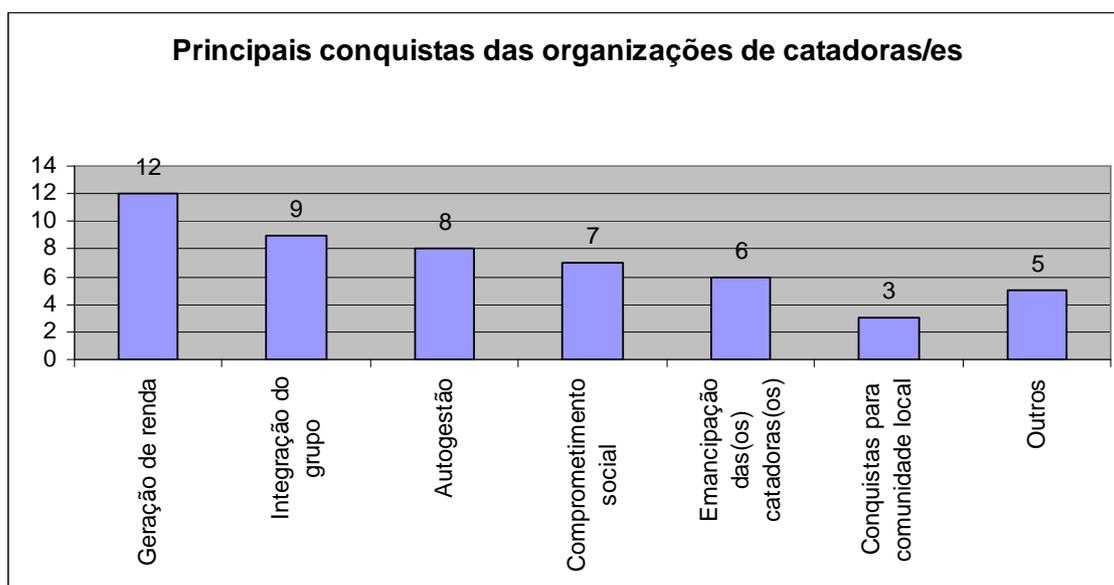
**Figura 7 – Resultados econômicos das organizações de catadoras/es, 2014-2015.**



Fonte: FLD e MNCR

Em relação à viabilidade econômica das organizações de catadoras/es, 44% afirmou que conseguiram pagar as despesas e ter sobras, 39% afirmou que conseguiu pagar as despesas sem ter sobras, 17% afirmou que não deu para pagar as despesas. As organizações de catadoras/es mencionaram como principais conquistas a geração de renda (67%), a integração do grupo (50%) e a autogestão (44%). Os principais desafios destas organizações são a geração de renda (61%), alcançar a autogestão (56%) e a união do grupo (50%).

**Figura 8 – Principais conquistas das organizações de catadoras/es de RS, 2014-2015.**



Fonte: FLD e MNCR

As organizações de catadoras/es mencionaram como indicadores de sustentabilidade o aumento de renda média das/os associadas/os (67%); aumento na quantidade de material coletada e reciclada (56%); realização de prestação de serviços e pagamento pelas Prefeituras na área de gestão de resíduos sólidos urbanos (44%); atuação em rede, participação em espaços de incidência política e adesão da população (39%); avanço na cadeia produtiva, autogestão, participação das mulheres e realização de campanhas (33%); e inclusão de catadoras/es de rua (28%). Para atingir o objetivo de geração de renda adequada para as/os associadas/os, é importante identificar os fatores que contribuam para a viabilidade econômica associativa e atuar sobre eles.

As capacidades potenciais das organizações de catadoras/es são a participação em espaços de incidência política; a articulação em rede; a comercialização em rede; a realização da coleta seletiva solidária e a prestação de serviços na área de gestão de resíduos sólidos através de contratos com as Prefeituras.

### **Coleta Seletiva Solidária: desafios da gestão compartilhada**

Uma reivindicação de organizações de catadoras/es de materiais recicláveis é a contratação de suas organizações pelo poder público para a realização de coleta seletiva, com o pagamento pelo serviço prestado. De acordo com a Política Nacional de

Resíduos Sólidos, a coleta seletiva deverá ser realizada prioritariamente por associações e cooperativas de catadoras/es de materiais recicláveis.

No final de 2009, a cooperativa de catadoras/es Cootracar, firmou um termo de cooperação com a Prefeitura Municipal de Gravataí para a realização da CSS com inclusão de catadoras/es de rua em 15 bairros. No termo de cooperação constavam as regras e procedimentos de gestão compartilhada para o processo de coleta e triagem de materiais recicláveis, tendo por base o incentivo à atividade de reciclagem, a preservação ambiental e à geração de renda para as/os associadas/os da cooperativa. Também constava metas do plano de coleta seletiva, visando a ampliação dos postos de trabalho e redução dos volumes de resíduos a serem encaminhados para disposição final<sup>9</sup>. A Cootracar, implantou um sistema de entrepostos, para catadoras/es que realizam a coleta nas ruas, situados próximo aos locais de maior volume da coleta, como no centro da cidade. A coleta é feita diariamente com caminhões, carrinhos elétricos e carrinhos motorizados, que aos poucos estão substituindo os carrinhos de tração humana e as carroças de tração animal. (Zeeland, 2013). O contrato é renovado anualmente. No final de 2012 e início de 2013, durante 8 meses, houve uma interrupção do pagamento, por causa de uma mudança de governo. A cooperativa continuava prestando o serviço, conseqüentemente a renda das/os catadoras/es diminuiu, resultando numa saída de catadoras/es da cooperativa. Isto demonstra que o processo de gestão compartilhada não está consolidado, em geral, as cooperativas se encontram numa situação de dependência, com condições limitadas de negociação.

Após quase seis anos, no segundo semestre de 2015, o contrato de CSS foi ampliado, para mais de 20 bairros, como resultado da pressão da Cootracar, da eficiência na CSS e do planejamento apresentado pela cooperativa à Prefeitura. A ampliação da coleta seletiva solidária prevê a implantação de cinco ecopontos, para entrega de materiais recicláveis pela comunidade e cinco entrepostos, para atuação de catadoras/es de rua. Esta ampliação possibilita a inclusão de mais catadoras/es, para atuar na coleta de rua e na triagem. Para atender um volume maior de material a cooperativa investiu em equipamentos, como uma esteira para a triagem dos materiais e uma prensa automática. Está em fase de implantação o beneficiamento de plástico.

---

<sup>9</sup> Termo de Cooperação 012/2009 entre a Prefeitura Municipal de Gravataí e a Cootracar, Gravataí, 2009.

A experiência da CSS em Gravataí é realizada dentro de um modelo misto. De um lado tem o modelo privatista, onde a coleta convencional e uma parte da coleta seletiva são realizadas por uma empresa privada contratada pela Prefeitura. Neste modelo as decisões são tomadas pela Prefeitura e pela empresa privada, são gerados poucos postos de trabalho, as catadoras/es são invisibilizadas/os e o lucro fica para a empresa. Do outro lado tem o modelo de gestão integrada dos resíduos sólidos, onde a coleta seletiva é realizada pela cooperativa de catadoras/es contratada pela Prefeitura, visibilizando as/os catadoras/es. Neste modelo aumentam os postos de trabalho, conforme a expansão da coleta seletiva, e parcelas importantes de catadoras/es individuais que trabalham na economia informal são incorporadas na cooperativa, favorecendo a distribuição da renda. A gestão de resíduos sólidos é realizada de forma compartilhada entre a cooperativa e a Prefeitura. Em Gravataí não existe uma instância ou comitê formalizada. A gestão compartilhada é realizada em reuniões entre a Prefeitura e a cooperativa, por solicitação da Prefeitura ou por pressão da cooperativa.

O modelo da CSS com a coleta porta a porta estabelece relações de solidariedade entre as/os catadoras/es e as/os moradores/es, e com instituições, como escolas, lojas e associações comunitárias. Nesta relação são desenvolvidas atividades de educação ambiental por catadoras/es e orientação sobre reciclagem, aumentando a consciência ambiental e o volume do material reciclável, diminuindo o material que será depositado nos aterros sanitários, aumentando a vida útil dos mesmos. Um dos gargalos para as cooperativas e associações é a melhoria da infraestrutura e aquisição de equipamentos. Para atender esta demanda o MNCR reivindica um Programa Nacional de Investimento na Reciclagem Popular (PRONAREP) com investimento público para a melhoria da infraestrutura das organizações, estimular a atuação em rede e qualificar a CSS.

No período de 2005 a 2008 diversas associações de catadoras/es no Estado do Rio Grande do Sul, iniciaram a atuação em rede, voltada para a comercialização em conjunto. Porém a crise econômica, iniciado em 2008, derrubou os preços de materiais recicláveis e a central estadual de comercialização perdeu todo o capital de giro. Em 2012 a articulação em rede foi retomada, com um processo de formação e planejamento. A rede Coleta Solidária se constituiu como uma rede regional, na qual participam organizações de catadoras/es de Cachoeirinha, Gravataí, Sapucaia do Sul e Viamão. Os objetivos da rede são a união das catadoras e dos catadores, o fortalecimento mútuo das organizações, a implantação e ampliação da CSS em todos os municípios e a

comercialização em rede. A rede coleta solidária visa avançar na efetivação da PNRS e na CSS. A rede está implantando a comercialização coletiva, começando com um produto. O papelão é vendido para a indústria, recebendo um preço melhor e contribuindo para a melhoria na renda das/os catadoras/es. Um dos resultados da rede é a implantação da CSS em mais dois municípios a partir de 2014, respectivamente, Viamão e Sapucaia do Sul. A experiência na realização da CSS em Gravataí ajuda no planejamento e nas negociações para a implantação da CSS nos outros municípios. A rede coleta solidária opera os contratos de CSS em conjunto e diversos equipamentos, tais como caminhões, são compartilhados na rede. Os principais desafios da rede coleta solidária são a ampliação da comercialização em rede; a implantação e ampliação da CSS em todos os municípios, através de contratos com as Prefeituras; a implantação do beneficiamento de plástico; e a mobilização para a efetivação dos direitos das/os catadoras/es de materiais recicláveis.

### **Considerações finais**

A tecnologia social da CSS aborda o modelo de gestão integrada de resíduos sólidos onde a reciclagem é feita por associações e cooperativas de catadoras/es de materiais recicláveis. O artigo demonstra que há avanços, mas também existem desafios para as associações e cooperativas de catadoras/es para a implementação da CSS e a gestão compartilhada.

Estudos comparados entre modelos de gestão de resíduos sólidos urbanos, respectivamente modelos de gestão estatista, de gestão privatista e de gestão integrada, através de CSS, mostram um aumento significativo de material reciclado coletado, uma diminuição das taxas de rejeito e um custo muito menor no modelo de CSS. O aumento no material coletado e diminuição de taxas de rejeito, consequência entre outras de campanhas de educação ambiental realizada e aumento na frequência da coleta, resulta na redução de resíduos por meio da reciclagem, diminuição de rejeito encaminhado para disposição final e diminuição do impacto ambiental. A tecnologia social da CSS também possibilita um aumento na renda de catadoras/es, como consequência do aumento do volume coletado, do aumento da qualidade do material e da comercialização em rede. Um desafio continua sendo a remuneração justa pelo serviço prestado. A enorme oscilação de preços de materiais recicláveis fragiliza os

empreendimentos de catadoras/es. Os estudos recomendam que o poder público municipal possa criar procedimentos regulatórios para equilibrar as oscilações do mercado e criar condições efetivas para que a CSS possa competir com outros tratamentos.

A sistematização dos dados de 36 associações e cooperativas de catadoras/es, das quais 20 atuam em rede, mostra que as organizações estão avançando no controle da cadeia produtiva de reciclagem, atuando em quase todas as etapas. Quase metade das organizações realiza a CSS com a inclusão de catadoras/es e tem um contrato de prestação de serviços na área de coleta e triagem com a Prefeitura, demonstrando o avanço na efetivação da PNRS. Os dados sobre autogestão mostram que há uma diversificação de formas de participação em decisões estratégicas e cotidianas. Porém os dados referente a acidentes de trabalho demonstram que o tema de segurança no trabalho precisa ser reforçada nas práticas autogestionárias. A ampliação da CSS, assim como a remuneração justa, continua sendo desafios para a maioria das organizações. Há também avanços na comercialização coletiva, praticada por 40% das organizações articuladas em rede. A atuação em rede tem contribuído para realizar a comercialização coletiva e para ampliar a CSS nas diversas organizações participantes das redes, compartilhando equipamentos e tecnologias apropriadas.

A experiência de coleta seletiva solidária da cooperativa Cootracar de Gravataí e a atuação da rede Coleta Solidária indica as capacidades potenciais das organizações de catadoras/es e da atuação em rede. A atuação em rede fortalece as organizações, constrói processos de planejamento coletivo e possibilita a partilha de equipamentos, práticas e conhecimentos, desta forma facilitando e viabilizando a implantação e ampliação da CSS assim como da comercialização em rede. Esta experiência também mostra a importância do protagonismo de catadoras/es na busca por direitos, o controle do processo produtivo, a atuação em rede com outros atores não-governamentais e a gestão compartilhada para efetivação dos direitos e melhoria das condições de vida e trabalho das/os catadoras/es de materiais recicláveis.

Os resultados apresentados acima mostra que a CSS contribui com os ODS, principalmente o ODS 1 de acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares, o ODS 11 tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis e o ODS 12 assegurar padrões de produção e consumo

sustentáveis. A CSS contribui com a meta 1.4 de garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e vulneráveis tenham direitos iguais aos recursos econômicos e novas tecnologias apropriadas, tendo em visto a inclusão socioeconômica de catadoras/es de materiais recicláveis na gestão de resíduos sólidos urbanos e a própria CSS constitui uma tecnologia social apropriada para catadoras/es de materiais recicláveis. O aumento na renda de catadoras/es, no modelo de CSS contribui com o ODS de acabar com a pobreza. A meta 11.6 refere a redução do impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à gestão de resíduos municipais e a meta 12.5 refere a redução substancialmente de geração de resíduos por meio da reciclagem. Os estudos de casos e levantamento de dados junto a associações e cooperativas de catadores/es mostram o potencial de diminuir o impacto ambiental, e reduzir a geração de resíduos por meio da reciclagem.

A inclusão socioeconômica de catadoras/es de materiais recicláveis na gestão integrada de resíduos sólidos, conforme prevê a Política Nacional de Resíduos Sólidos, através da CSS, resulta em benefícios sociais, econômicas e ambientais. Ainda há muitos desafios a serem superados no modelo de CSS e gestão compartilhada entre gestores municipais e associações e cooperativas de catadoras/es de materiais recicláveis. Este artigo mostra que existe um grande potencial da CSS para a contribuição para os ODS de acabar com a pobreza e assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis.

### **Referências bibliográficas**

BRASIL, SENAES (Secretaria Nacional de Economia Solidária). **1º Plano Nacional de Economia Solidária (2015-2019)**. Brasília: CNES/SENAES/MTE. 2015.

BRASIL. **Lei Federal 12.305/2010 de 2 de agosto de 2010**. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 03 de Agosto, 2010.

CEMPRE – COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM. **Pesquisa Ciclosoft 2010**. São Paulo: Cempre, 2010. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br/ciclosoft/id/4>>. Acesso em 5 de abril de 2016.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F. **Catadores: uma perspectiva de sua inserção no campo da indústria de reciclagem**. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Instituto de Eletrotécnica e Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). **Situação Social das Catadores e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília: IPEA, 2013.

LIMA, F. P. A. *et. al.*, **Análise Comparada de Custos da Coleta Seletiva Realizada pelos Catadores, pela Prefeitura e por Empresas Contratadas**. Belo Horizonte: INSEA, 2010.

RUTHKOWSKI, J. E; RUTKOWSKI, W. Expanding worldwide urban solid waste recycling: The Brazilian social technology in waste pickers inclusion. **Waste Management & Research**. Vol. 33, no. 12, 2015. p. 1084-1093.

RUTHKOWSKI, J. E. **Sustentabilidade de Empreendimentos Econômicos Solidários – Uma abordagem na engenharia de produção**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

SEN, A. **A ideia de justiça**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

\_\_\_\_\_. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

UNITED NATIONS (UN). **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**. GA Res 70/1, 70th sess, Agenda Item 15 and 116, UN Doc A/RES/70/1 (21 October 2015, adopted 25 September 2015).

UN TFSSE (United Nations Inter-Agency Task Force on Social and Solidarity Economy). **Social and Solidarity Economy and the Challenge of Sustainable Development**. Position Paper. 2014. Disponível em: <<http://www.unrisd.org/ssetaskforce-postionpaper>>. Acesso em 14 ago. 2014.

Wirth, Ioli G.; Oliveira, Cristiano B. A Política Nacional de Resíduos Sólidos e os Modelos de Gestão. *In*: PEREIRA, Bruna, C. J.; GOES, Fernanda L. (Orgs.) **Catadores de Materiais Recicláveis: Um encontro nacional**. Rio de Janeiro: IPEA, 2016.

ZEELAND, A. J. W. M. van. The Interaction between Popular Economy, Social Movements and Public Policies: A Case Study of the Waste Pickers' Movement. **Occasional Papers Potential and Limits of Social and Solidarity Economy**, vol. 11, set. 2014. p.1-13. Disponível em: UNRISD <<http://www.unrisd.org/vanzeeland>>. Acesso em 10 out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Gestão Comunitária de Resíduos Sólidos: Coleta Seletiva Solidária com Inclusão de Catadores de Materiais Recicláveis em ZEELAND, A. van (org.) CATAFORTE/RS: Fortalecimento do Associativismo e Cooperativismo dos Catadores de Materiais Recicláveis**. São Leopoldo: Oikos, 2013.