



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

## **MODELOS DE COLETA SELETIVA NO BRASIL: ESTUDO DE CASO EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Cristine Diniz Santiago

cristine.dis@gmail.com

Universidade Federal de São Carlos, UFSCar

Brasil

Erica Pugliesi

epugliesi@gmail.com

Universidade Federal de São Carlos, UFSCar

Brasil

Juliano Costa Gonçalves

juliano@ufscar.br

Universidade Federal de São Carlos, UFSCar

Brasil

Ana Cristina Bagatini Marotti

ana\_marotti@hotmail.com

Universidade Federal de São Carlos, UFSCar

Brasil



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

### RESUMO

A sociedade contemporânea é majoritariamente urbana, e a migração acelerada para as cidades não foi acompanhada de planejamento adequado, levando a diversos problemas socioambientais que devem ser enfrentados de maneira inovadora. A gestão de resíduos sólidos apresenta-se como desafio nesse contexto, tendo em vista que a geração de resíduos é intrínseca às atividades humanas, especialmente na sociedade do consumo. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), promulgada em 2010, constitui o marco brasileiro da gestão de resíduos. A coleta seletiva é um instrumento da Política, que incentiva a implantação da mesma “com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda”, priorizando o acesso a recursos para aqueles municípios que a fizerem. Assim, este trabalho teve por objetivo analisar se os municípios brasileiros têm adotado modelos de coleta seletiva com a inclusão de catadores de materiais recicláveis, conforme fomentado pela PNRS. A metodologia consistiu na aplicação de questionários e múltiplos estudos de caso em municípios de uma bacia hidrográfica do estado de São Paulo, região Sudeste do país, atingindo assim municípios com características distintas (i.e., tamanho populacional, entidades responsáveis pela gestão de resíduos sólidos). Foi perguntado aos municípios se havia intenção em estabelecer parceria com cooperativas de catadores para viabilizar a coleta seletiva municipal. Dos resultados, 37% dos municípios indicam a intenção de estabelecer parceria com cooperativas de catadores para a coleta seletiva, enquanto 33% declararam já possuir parceria com cooperativas. Além disso, 20% declararam não possuir tal interesse e 7% declararam estar com a parceria em andamento. Já nos estudos de caso observou-se que, apesar do incentivo da PNRS, diferentes realidades municipais levam a diferentes estratégias no campo da coleta seletiva, ainda que os quatro municípios entrevistados possuíssem coleta seletiva. Também foram observados aspectos que podem prejudicar a gestão de resíduos municipal, e mais especificamente a implementação de coleta seletiva com inclusão social, como a vulnerabilidade políticoeconômica federal e estadual, que pode diminuir ou dificultar os investimentos no setor. Foi observado ainda que a existência de um agente que desvincule a gestão de resíduos da administração direta da municipalidade pode



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

constituir uma alternativa de interesse, proporcionando continuidade das políticas públicas implementadas. No Brasil, a consolidação dos catadores enquanto atores centrais na reciclagem se deu por meio de sua articulação e atuação conjunta, na forma das cooperativas ou associações, mas o estudo aponta que esta estratégia não se mostra adequada a todas as realidades, sendo necessário prever outras possibilidades para a formalização da atuação destes trabalhadores, garantindo-lhes condições dignas de trabalho.

## **ABSTRACT**

The contemporary society is mostly urban, and the accelerated migration to cities was not accompanied by adequate planning, leading to several social and environmental issues which must be faced in innovative ways. Solid waste management is a challenge in this scenario, once waste generation is intrinsic to human activities, especially in the consumer society. The National Solid Waste Policy (PNRS), enacted in 2010, is the Brazilian basis for waste management. Selective waste collection is a policy tool which incentivates this practice “with the participation of cooperatives or other forms of reusable or recyclable waste pickers associations, formed by low-income individuals”, prioritizing resources access to those cities who do so. Thus, this paper aimed at analyzing if Brazilian cities have been adopting inclusive selective waste collection models, that is, with waste pickers’ participation, as fomented by the PNRS. The methods were the use of questionnaires and multiple case study in cities of a hydrographic basin in São Paulo state, Southeast region of Brazil. Cities with different characteristics were studied (i.e., population size, entities responsible for solid waste management). The interviewed were asked if there was intention of establishing partnerships with waste pickers’ cooperatives for the municipal selective collection. The results show that 37% of the cities had the intention of establishing partnerships with waste pickers’ cooperatives for the municipal selective collection, while 33% declared to have already established those partnerships. Furthermore, 20% stated not having this intention and 7% declared to have the partnership in progress. The case studies showed that, despite the PNRS foment, different municipal realities lead to different strategies for the selective collection, even if the four case-studied cities had selective collection. Other aspects which can harm municipal waste



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

management and socially inclusive selective collection were observed, such as national and state economic and political vulnerability, which can diminish or hinder investments. It was also noted that the existence of an agent which unlinks waste management from direct municipal management can be an interesting alternative, allowing maintenance of the implemented public policies. In Brazil, the consolidation of waste pickers as central recycling actors happened due to their articulation and joint action, in the form of cooperatives or associations, but this study reveals that this strategy is not adequate for all realities, being necessary to foresee other possibilities to formalize this workers action, guaranteeing decent working conditions.

**Palabras clave**

Gestão de Resíduos Sólidos. Coleta Seletiva. Catadores de Materiais Recicláveis.

**Keywords**

Solid Waste Management. Selective Waste Collection. Recyclable Waste Pickers.



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

### **I. Introdução**

A sociedade contemporânea é majoritariamente urbana, e a migração acelerada para as cidades não foi acompanhada de planejamento adequado, levando a diversos problemas que devem ser enfrentados de maneira inovadora (MESJASZ-LECH, 2014; SENG et al., 2010).

A gestão de resíduos sólidos apresenta-se como desafio nesse contexto, tendo em vista que é intrínseca às atividades humanas. Além disso, o modo de produção capitalista incentiva o consumismo exacerbado, incentivando a compra e descarte acelerado de toda sorte de produtos (INOUE & RIBEIRO, 2016; SAUER & SEGER, 2012; SILVA et al., 2014; MAVROPOULOS, TSAKONA & ANTHOULI, 2015; MARQUES, 2015).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) constitui o marco da gestão de resíduos brasileira, e apresenta diretrizes para delinear a estratégia nacional no campo dos resíduos sólidos (ARAÚJO, 2013; GOMES et al., 2014).

A PNRS está baseada na mesma estratégia de descentralização que a Política Nacional do Meio Ambiente, que amplia as responsabilidades à nível local, buscando políticas adaptadas às diversas realidades do país, bem como a possibilidade do desenvolvimento das políticas públicas com participação social (SCARDUA & BURSZTYN, 2003).

No entanto, observa-se a dificuldade dos municípios em função de falta de capacitação, falta de corpo técnico, infraestrutura, recursos financeiros, entre outros (SCARDUA & BURSZTYN, 2003; MENEGAT & ALMEIDA, 2004). Apesar destas dificuldades, os deveres das municipalidades se mantêm, de forma que estas devem encontrar meios para elaboração e execução das políticas públicas locais.

No âmbito da PNRS, alguns dos desafios que se apresentam às municipalidades estão relacionados à promoção da coleta seletiva, priorizando a inclusão de catadores de materiais recicláveis (ARAÚJO, 2013; GODOY, 2013; GOMES et al., 2014; NETO & MOREIRA, 2010).

Assim, este artigo tem por objetivo analisar se os municípios brasileiros têm adotado modelos de coleta seletiva com a inclusão de catadores de materiais recicláveis, conforme fomentado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. O presente trabalho é parte de uma investigação já concluída.



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

### II. Metodologia

A metodologia do presente artigo consistiu na aplicação de questionários e múltiplos estudos de caso em municípios de uma Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) do estado de São Paulo, região Sudeste do Brasil, possibilitando analisar municípios com características distintas (i.e., tamanho populacional, entidades responsáveis pela gestão de resíduos sólidos).

As estratégias selecionadas caracterizaram uma pesquisa aplicada e explicativa, uma vez que busca identificar aspectos que influenciam no fenômeno analisado, qual seja a inclusão de catadores de materiais recicláveis em modelos de coleta seletiva municipais (GIL, 2008; SILVA & MENEZES, 2005).

A combinação destes métodos de investigação permitiu que o questionário fornecesse as bases para a realização dos estudos de caso, que proporcionou um maior grau de aprofundamento na análise dos municípios-alvo do estudo de caso (FREITAS et al., 2000).

No momento do questionário, foi perguntado aos municípios se havia intenção em estabelecer parceria com cooperativas de catadores para viabilizar a coleta seletiva municipal. Na segunda etapa, os estudos de caso foram realizados por meio de entrevistas semiestruturadas. O roteiro das entrevistas pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1. Roteiro de Entrevista dos Estudos de Caso.

1. O município possui coleta seletiva? Existe um programa municipal de coleta seletiva?
2. Existem cooperativas ou associações de catadores operando no município?
3. Existe cadastro de catadores autônomos no município?
4. Existem ações municipais para incorporar os catadores autônomos no sistema de coleta seletiva do município?
5. Qual a forma de remuneração/repasso de recursos para a cooperativa/associação?
6. Quais os problemas enfrentados pela coleta seletiva no município?
7. Caso haja um consórcio regional, o sistema atual de coleta seletiva poderia ser incorporado? Quais as adequações necessárias?
8. Qual o percentual em área atendida no município pela coleta seletiva?
9. Qual o percentual de resíduos recicláveis que são encaminhados a coleta (do total de resíduos encaminhados ao aterro)?



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina  
La sociología en tiempos de cambio

A Figura 1 apresenta a localização dos municípios estudados nesta pesquisa, tanto aqueles nos quais foram aplicados os questionários, quanto os quatro municípios-alvo do estudo de caso – Araraquara, Brotas, São Carlos e Ribeirão Bonito.

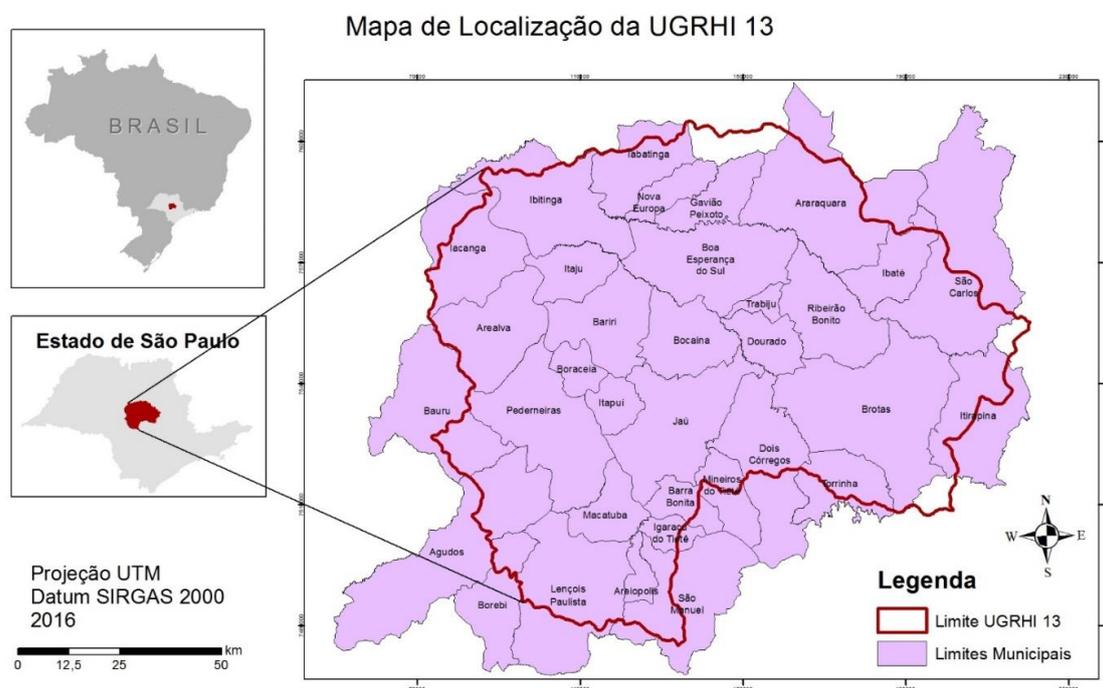


Figura 1. Mapa de localização da UGRHI 13 (SANTIAGO, 2016).

Os quatro municípios selecionados para os estudos de caso possuem diferentes características populacionais, sendo Ribeirão Bonito o menor deles (12.542 habitantes), seguido por Brotas (22.796 habitantes), Araraquara (219.631 habitantes) e São Carlos (233.249 habitantes), sendo estes últimos municípios representativos na bacia hidrográfica devido a seu porte e aspectos socioeconômicos.



## XXXI CONGRESSO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

### III. Resultados e discussão

Com relação aos resultados do questionário sobre o interesse municipal em estabelecer parceria com cooperativas de catadores de materiais recicláveis para viabilizar a coleta seletiva, 37% dos municípios indicam a intenção de estabelecer parceria com cooperativas de catadores para a coleta seletiva, enquanto 33% declararam já possuir parceria com cooperativas. Além disso, 20% declararam não possuir tal interesse e 7% declararam estar com a parceria em andamento. As informações obtidas encontram-se espacializadas na Figura 2.

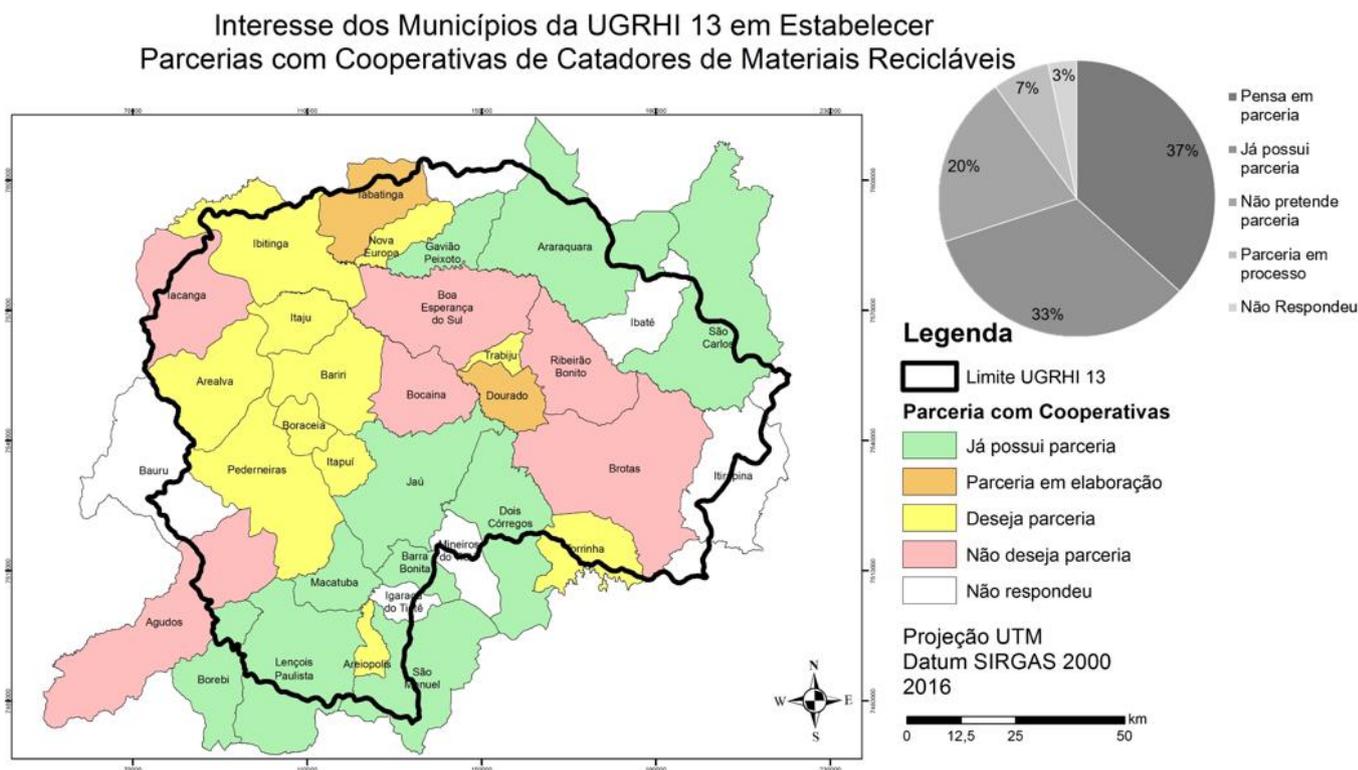


Figura 2. Interesse dos Municípios em Estabelecer Parcerias com Cooperativas de Catadores (SANTIAGO, 2016).

Como observado acima, um terço dos 30 municípios que responderam ao questionário declarou já possuir parceria com cooperativas de catadores de materiais recicláveis, resultado que reitera a importância da PNRS ter estabelecido como um de seus objetivos a integração de catadores



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

de materiais recicláveis e como um instrumento “o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores [...]” (BRASIL, 2010; SEVERI, 2014).

Além disso, 11 municípios indicam a intenção de estabelecer parceria com cooperativas de catadores para a coleta seletiva e dois municípios declararam estar com a parceria em andamento, restando seis municípios que declararam não possuir tal interesse.

Nesse sentido é relevante destacar que a PNRS indica em seu artigo 18º que aqueles municípios que “implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores [...]” terão prioridade no acesso aos recursos da União (BRASIL, 2010).

Com relação aos estudos de caso, no município de Araraquara uma autarquia é responsável pela gestão de resíduos sólidos, o DAAE (Departamento Autônomo de Água e Esgoto), uma estratégia municipal ainda pouco disseminada para a gestão de resíduos sólidos, ainda que seja disseminada para outros setores do saneamento básico, como água e esgotos. A existência de políticas consolidadas no âmbito dos resíduos sólidos, como a coleta seletiva em parceria com uma cooperativa de catadores também contribuiu para a escolha do município (WIRTH, 2011; GUSHIKEN, 2015).

Nesse município a operacionalização da coleta seletiva se dá em parceria com a cooperativa de catadores de material reciclável Acácia. O primeiro convênio estabelecido pela municipalidade com a cooperativa data de 2003, mas foi destacado que anteriormente a cooperativa já atuava no município. No ano de 2008 foi celebrado o primeiro contrato de prestação de serviços, sendo revisado em 2012 para garantir que os catadores que atuavam no aterro, à época, fossem integrados à cooperativa.

A cooperativa Acácia possui entre 175 e 180 catadores, que recebem benefícios como décimo terceiro salário, férias, assistência social, entre outros. A cooperativa atende entre 95 e 98% da mancha urbana, e, em função da expansão da mesma, a totalidade do atendimento tornou-se inviável. Além disso, a cooperativa atende grandes geradores como condomínios, comércios, indústrias, shoppings, entre outros. A autarquia indica que aproximadamente 10% do RSU gerado no município é encaminhado à coleta seletiva.



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Pelo contrato de prestação de serviços, a autarquia fornece infraestrutura para a operação da cooperativa, no caso o espaço físico onde existe a usina de triagem, bem como os caminhões utilizados na coleta. O sistema de remuneração é baseado em metas de coleta, venda e reclamações. Quando do atendimento das metas, a cooperativa recebe um bônus. A meta é considerada importante pela autarquia por promover um incentivo para melhoria dos índices, mas estando sempre atento a fatores como a situação econômica, que influencia o padrão de consumo, por exemplo.

A autarquia tem conhecimento da existência de catadores autônomos, porém não existe cadastro dos mesmos. No entanto, já havia sido elaborado um estudo do perfil destes trabalhadores, havendo a tentativa de incorporá-los à Acácia, mas sem sucesso. Foi mencionado também um conflito existente entre os catadores autônomos e a cooperativa pela coleta dos materiais recicláveis.

Além da cooperativa, existem no município empresas e ferros-velhos que também atuam na recuperação de materiais recicláveis, sendo que a autarquia manifestou interesse em adquirir dados destes empreendimentos a fim de obter um retrato efetivo da realidade municipal.

A autarquia destaca como entraves enfrentados pela coleta seletiva: o percentual de rejeito da cooperativa, em torno de 40%; deficiências na triagem; a necessidade de mercado para escoamento dos materiais recicláveis; a variabilidade e tendência de diminuição do valor de comercialização dos recicláveis, sendo este último vulnerável à situação econômica. Destaca-se, no entanto, que o sistema de coleta seletiva está consolidado no município.

O município de Brotas é um município de pequeno porte que recebe destaque estadual e nacional como Estância Turística, explorando principalmente o ecoturismo, sendo esta particularidade considerada em sua escolha. Esta designação é outorgada pela Secretaria de Turismo do Estado de São Paulo, garantindo a estes municípios recursos para investimentos no setor de turismo (SÃO PAULO, 2016).

Brotas possui um sistema de coleta seletiva consolidado em parceria com a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), formalizado por meio de um convênio. A APAE é responsável pela coleta e demais etapas da coleta seletiva e a prefeitura fornece apoio principalmente por meio de infraestrutura. Em parceria com a APAE, a indústria Rhodia, que atua



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

no município, construiu um barracão em um terreno da associação, além da compra de um caminhão. Esse sistema de coleta seletiva envolve 15 trabalhadores com carteira assinada.

O município relata ter efetuado tentativa de coleta seletiva com cooperativa de catadores, mas que não foi bem-sucedida. A prefeitura tem cadastro de seis catadores autônomos que atuam no município e relata que existe uma auto-organização entre eles, que estabelecem parcerias informais entre si, ainda que não tenham interesse em se organizar por meio de cooperativa ou associação. Foi relatada também a existência de conflitos entre os catadores autônomos e os trabalhadores da APAE.

A prefeitura estima que com o trabalho da APAE e dos catadores autônomos 25% dos resíduos gerados são encaminhados à coleta seletiva. Como dificuldades, Brotas destaca a necessidade de existência de mercado para escoamento dos recicláveis e dificuldade na regularidade de cobertura de todo o município por parte da APAE, uma vez que esta possui maior interesse nos grandes geradores.

A prefeitura ainda conta com três pontos de entrega voluntária de resíduos recicláveis, sendo um deles da prefeitura, que também recebe resíduos eletroeletrônicos e pneus, a própria APAE e o centro de triagem da APAE, mas destaca a necessidade de ter mais pontos de entrega, já havendo estudo de locais para sua instalação, o que está também em discussão no COMDEMA (Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente).

O município de Ribeirão Bonito possui a menor população e território se comparado aos demais estudos de caso e esta característica permite a elaboração do PMGRIS em formato simplificado, conforme previsto no decreto regulamentador da PNRS.

No município de Ribeirão Bonito a coleta seletiva é realizada de maneira informal por cerca de dez catadores de materiais recicláveis autônomos, de acordo com a prefeitura. Não existe um cadastro formal destes trabalhadores, mas a prefeitura tem conhecimento de quem são, o trabalho realizado e a abrangência real das atividades no município. Foi relatado ainda que existe um auto ordenamento para definição de quais setores do município são atendidos por cada catador, que assim conseguem dar cobertura a todo o município, inclusive comércios. A coleta na maior parte das vezes é realizada pelo sistema porta-a-porta e a população já possui por hábito separar os resíduos recicláveis.



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Segundo a prefeitura, não existe interesse por parte dos catadores em formarem uma cooperativa e a prefeitura disse ter realizado tentativas no sentido de interferir de alguma forma neste sistema informal, sem sucesso.

Por fim, o município de São Carlos foi selecionado levando em consideração ações de vanguarda em relação a alguns aspectos da gestão de resíduos sólidos. O histórico do município envolve participação popular, legislações municipais relativas à temática desde a década de 1990 e diversas medidas estabelecidas anteriormente à PNRS, como, por exemplo, uma PPP (parceria público-privada) para a gestão municipal dos resíduos domiciliares e as experiências de coleta seletiva em parceria com cooperativa de catadores. No entanto, na última mudança de gestão municipal, as atividades de gestão de resíduos sólidos foram bastante prejudicadas e o município ainda não apresenta o PMGIRS.

O município de São Carlos possui coleta seletiva em parceria com uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis. A parceria é firmada por contrato de prestação de serviços desde 2010, mas com a mudança na gestão municipal em 2013 a relação entre prefeitura e cooperativa tornou-se conflituosa, o que prejudicou a continuidade dos serviços e inclusive desestabilizou a estrutura da cooperativa. Nesse sentido, a municipalidade caminha no sentido oposto à PNRS (SANTIAGO; ZANARDO & PUGLIESI, 2016).

Ainda, a municipalidade declara não possuir cadastro dos catadores autônomos e aponta como problemática a continuidade dos serviços de coleta seletiva. Com relação ao contrato, a remuneração à cooperativa ocorre por ‘tonelada de resíduos que deixa de ir para o aterro’.

Nos estudos de caso observou-se que, apesar do incentivo da PNRS, diferentes realidades municipais levam a diferentes estratégias no campo da coleta seletiva, ainda que os quatro municípios entrevistados possuíssem coleta seletiva.

Também foram observados aspectos que podem prejudicar a gestão de resíduos municipal, e mais especificamente a implementação de coleta seletiva com inclusão social, como a vulnerabilidade políticoeconômica federal e estadual, que pode diminuir ou dificultar os investimentos no setor. Foi observado ainda que a existência de um agente que desvincule a gestão



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

de resíduos da administração direta da municipalidade pode constituir uma alternativa de interesse, proporcionando continuidade das políticas públicas implementadas.

O Brasil apresenta um sistema avançado de organização do setor informal de reciclagem, com relação a outros países em desenvolvimento, sendo os catadores de materiais recicláveis os atores centrais desse sistema. O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) é considerado um dos maiores e mais consolidados movimentos destes trabalhadores no contexto internacional, buscando garantir melhores condições de trabalho e vida para estes profissionais, incentivando por exemplo sua organização em cooperativas ou associações (EZEAH, FAZAKERLEY & ROBERTS, 2013).

O mesmo estudo aponta ainda a diversidade de atores envolvidos na organização do setor informal de reciclagem, como ativistas, universidades, organizações de catadores, ONGs e entidades do terceiro setor, governos federais, estaduais e municipais, além de organizações privadas (EZEAH, FAZAKERLEY & ROBERTS, 2013).

A consolidação dos catadores enquanto atores centrais na reciclagem à nível nacional – bem como movimento social – se deu por meio de sua articulação e atuação conjunta, por meio das cooperativas ou associações. A atuação em cooperação de catadores e cooperativas por meio de estratégias de articulação também é vantajosa pois, pelo mesmo princípio dos consórcios, possibilita o ganho de escala e melhor poder de negociação do material, além de contribuir para garantia de melhores condições de trabalho (TIRADO-SOTO & ZAMBERLAN, 2013; FÉ & FARIA, 2011).

Observa-se, portanto, que a PNRS prioriza a promoção de coleta seletiva com participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis, buscando a garantia dos direitos desses trabalhadores, bem como seu reconhecimento a partir de um histórico de invisibilidade social e exploração econômica, almejando também a valorização do serviço ambiental prestado (BRASIL, 2010; SEVERI, 2014; PINHEIRO & FRANCISCHETTO, 2016; PEREIRA & TEIXEIRA, 2011).

No entanto, uma vez que alguns municípios optam por não implantar a coleta seletiva com participação dos catadores mesmo com a priorização estabelecida na legislação, evidencia-se que esta estratégia não se adapta a todas as realidades municipais (PEREIRA & TEIXEIRA, 2011).



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

A partir dessa situação, seria conveniente a existência de programas alternativos voltados à inserção de catadores em outras áreas que sejam de seu interesse, bem como a elaboração de estratégias alternativas para municípios onde, por exemplo, existem catadores autônomos que não desejam se organizar em cooperativa, apesar de prestarem o serviço ao município.



## XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

### **IV. Considerações Finais**

A gestão de resíduos sólidos recebia um tratamento simplista até 2010, quando da promulgação da PNRS. A legislação trouxe a complexidade da gestão de resíduos à tona, apresentando desafios a todos os níveis de governo, à sociedade civil e à iniciativa privada.

Nesse sentido, os resultados dos questionários aplicados mostram que a maior parte dos municípios busca maneiras de operacionalizar a diretriz de inclusão de catadores de materiais recicláveis na gestão integrada de resíduos sólidos por meio da contratação de cooperativas de catadores. No entanto, a existência expressiva de municipalidades que não declaram interesse nessa parceria aponta para o fato de que a diretriz da PNRS pode não se aplicar a todos os municípios.

Assim, os estudos de caso realizados nos municípios de Araraquara, Brotas, Ribeirão Bonito e São Carlos mostram que os desafios para municípios de pequeno e grande porte se apresentam de diferentes maneiras e, portanto, demandam soluções distintas.

Aspectos socioeconômicos, políticos e institucionais podem levar à descontinuidade ou ineficácia das estratégias definidas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo essencial buscar meios para o envolvimento dos atores e alternativas que permitam a cooperação e garantam a continuidade dos serviços, ainda que ocorram mudanças políticas e econômicas.

O município de Araraquara apresenta um caso de sucesso de aplicação da PNRS nessa perspectiva, possuindo uma parceria consolidada e formalizada por meio de contrato com uma cooperativa, que apresenta índices positivos de atuação, garantindo melhores condições de trabalho às catadoras e catadores cooperados. O estabelecimento do contrato entre a autarquia e a cooperativa previne que esta estratégia para a coleta seletiva municipal seja prejudicada por mudanças de gestão ou questões políticas, como ocorreu no município de São Carlos.

No caso do município de São Carlos a articulação e apoio dos atores envolvidos tem sido decisiva na continuidade do sistema de coleta seletiva com participação de catadores, com forte atuação das universidades no processo de incubação e apoio à cooperativa Coopervida, além de ONGs, entidades do terceiro setor e da sociedade civil organizada.



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Mesmo assim, é necessário que haja inclusão dos catadores nos sistemas de coleta seletiva municipais, ainda que os catadores não estejam ou não desejem se organizar por meio de cooperativas e associações. Uma vez que a PNRS não prevê estas possibilidades, a inserção de catadores autônomos no sistema municipal, e a consequente melhoria de suas condições de trabalho é dificultada.



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

## **V. Bibliografía**

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de (2013). O desafio da aplicação da lei dos resíduos sólidos. Estudo. Consultora Legislativa da Câmara dos Deputados: Área XI Meio Ambiente e Direito Ambiental, Desenvolvimento Urbano e Regional. Brasília, set 2013. 32p.

BRASIL (2010). Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010. D.O.U. de 03/08/2010, p. 2.

EZEAH, Chukwunonye; FAZAKERLEY, Jak A.; ROBERTS, Clive L (2013). Emerging trends in informal sector recycling in developing and transition countries. *Waste management*, v. 33, n. 11, p. 2509-2519.

FÉ, C. F. C. M.; FARIA, M. S (2011). Catadores de Resíduos Recicláveis: autogestão, economia solidária e tecnologias sociais. In: ZANIN, M.; GUTIERREZ, R. F. (Org.). *Cooperativas de Catadores: reflexões sobre práticas*. 1 ed. São Carlos: Claraluz. p. 15-36.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. (2000). O método de pesquisa survey. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 105-112, julho/setembro.

GIL, Antonio Carlos (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6ª ed. São Paulo: Atlas. 200p.

GODOY, Manuel Baldomero Rolando Berríos (2013). Dificuldades para aplicar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. *Caderno de Geografia*, v. 23, n. 39, p. 1-12.

GOMES, M. H. S. C., OLIVEIRA, E. C., BRESCIANI, L. P., & DA SILVA PEREIRA, R. (2014). Política Nacional de Resíduos Sólidos: Perspectivas de Cumprimento da Lei 12.305/2010 pelos municípios brasileiros, paulistas e da região do ABC. *Revista de Administração da UFSM*, v. 7, p. 93-110.

GUSHIKEN, Oscar Hideyuki (2015). *Avaliação das Virtudes e Fragilidades de Programas Municipais de Economia Solidária: um estudo de casos múltiplos*. 163p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Centro Universitário de Araraquara, Araraquara.



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

INOUE, C. Y., RIBEIRO, L., & MACHADO, T. M. (2016). Padrões sustentáveis de produção e consumo: resíduos sólidos e os desafios de governança do global ao local. *Meridiano 47-Boletim de Análise de Conjuntura em Relações Internacionais*, 17(153).

MARQUES, Luiz (2015). Lixo, efluentes e intoxicação industrial. In: \_\_\_\_\_. *Capitalismo e colapso ambiental*. Campinas: Editora da UNICAMP. p. 161-212.

MAVROPOULOS, Antonis; TSAKONA, Maria; ANTHOULI, Aina (2015). Urban waste management and the mobile challenge. *Waste Management & Research*, v. 33, n. 4, p. 381-387.

MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson (2004). Sustentabilidade, democracia e gestão ambiental urbana. In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades, Estratégias a partir de Porto Alegre*. Porto Alegre: UFRGS Editora, p. 171-194.

MESJASZ-LECH, A. (2014). Municipal waste management in context of sustainable urban development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 151, 244-256.

NETO, Paulo Nascimento; MOREIRA, Tomás Antonio (2010). Política Nacional de Resíduos Sólidos: reflexões acerca do novo marco regulatório nacional. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, São Paulo, v. 15, p. 10-19.

PEREIRA, Maria Cecília Gomes; TEIXEIRA, Marco Antonio Carvalho (2011). A inclusão de catadores em programas de coleta seletiva: da agenda local à nacional. *Cadernos EBAPE*, n. 3, p. 895-913.

PINHEIRO, Priscila Tinelli; FRANCISCHETTO, Gilsilene Passon Picoretti (2016). A Política Nacional de Resíduos Sólidos Como Mecanismo de Fortalecimento das Associações de Catadores de Materiais Recicláveis. *Derecho y Cambio Social*, 24p., fev 2016.

SANTIAGO, Cristine Diniz; ZANARDO, Érica Oliveira; PUGLIESI, Érica (2016). Desafio da inserção dos catadores de materiais recicláveis nas políticas municipais de resíduos sólidos. *Espacios (Caracas)*, v. 37, n. 9, 14p.

SÃO PAULO (2016). Secretaria de Turismo. Estâncias. Disponível em: <http://goo.gl/hB0oRJ>. Acesso em ago 2017.

SAUER, Ildo Luis; SEGER, Sonia (2012). Prefácio. In: SANTOS, Maria Cecília Loschiavo; GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino. *Resíduos sólidos urbanos e seus impactos*



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

socioambientais. Instituto de Energia e Ambiente – Universidade de São Paulo (IEE-USP), São Paulo. pp. 6-7.

SCARDUA, Fernando Paiva; BURSZTYN, Maria Augusta Almeida (2003).

Descentralização da política ambiental no Brasil. *Sociedade e Estado*, v. 18, n. 1-2, p. 291-314.

SENG, B., KANEKO, H., HIRAYAMA, K., & KATAYAMA-HIRAYAMA, K. (2011).

Municipal solid waste management in Phnom Penh, capital city of Cambodia. *Waste management & research*, 29(5), 491-500.

SEVERI, Fabiana Cristina (2014). Os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis na Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista Direito e Práxis*, v. 5, n. 8, p. 152-171.

SILVA, Christian Luiz; FUGII, Gabriel Massao; SANTOYO, Alain Hernández; BASSI, Nadia Solange; VASCONCELOS, Marta Chaves (2014). Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Capitais Brasileiras Alternativas para um Modelo de Gestão. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, n. 33, p.118-132.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed. Florianópolis: UFSC. 138p.

TIRADO-SOTO, Magda Martina; ZAMBERLAN, Fabio Luiz (2013). Networks of recyclable material waste-picker's cooperatives: An alternative for the solid waste management in the city of Rio de Janeiro. *Waste management*, v. 33, n. 4, p. 1004-1012.

WIRTH, Ioli Gewehr (2011). A divisão sexual do trabalho em cooperativas de triagem de resíduos sólidos: um olhar sobre os trabalhos das mulheres. In: ZANIN, M.; GUTIERREZ, R. F. (Org.). *Cooperativas de Catadores: Reflexões sobre Práticas*. São Carlos: Claraluz, p. 103-136.