



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons](#)
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 internacional

Situação socioeconômica e as perspectivas de catadores de materiais recicláveis de Mendoza, Argentina, e Santa Maria, Brasil

Angélica Fátima Mantelli Streit, Everton Rodolfo Behr, Suzimary Specht

AUGM DOMUS, (10), e006, artículos, 2023

ISSN 1852-2181 | <https://doi.org/10.24215/18522181e006>

<https://revistas.unlp.edu.ar/domus>

Asociación Grupo Montevideo | Universidad Nacional de La Plata

La Plata | Buenos Aires | Argentina

SITUAÇÃO SOCIOECONÔMICA E AS PERSPECTIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DE MENDOZA, ARGENTINA, E SANTA MARIA, BRASIL

SOCIAL AND ECONOMIC CONDITIONS AND PERSPECTIVES
ON RECYCLABLE WASTE COLLECTORS FROM MENDOZA IN ARGENTINA
AND SANTA MARIA IN BRAZIL

Angélica Fátima Mantelli Streit ^{1 2}

angelicastreit2015@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-6479-3394>

Everton Rodolfo Behr ^{1 3}

<https://orcid.org/0000-0003-4861-8670>

Suzimary Specht ^{1 4}

<https://orcid.org/0000-0001-6808-427X>

1. Universidade Federal de Santa Maria | Brasil

2. Departamento de Engenharia Química

3. Departamento de Zootecnia

4. Colégio Politécnico



Recibido 28/08/17 | Aceptado 21/05/18 | Publicado 21/11/23

RESUMO

Os resíduos sólidos vêm assumindo um papel de destaque frente às crescentes demandas da sociedade, pois têm sido considerado um dos maiores passivos ambientais em todo o mundo. Nesse contexto, surgem novos protagonistas sociais, os catadores. Assim, este estudo teve por objetivo analisar a situação social e econômica e as perspectivas de catadores de materiais recicláveis de Mendoza, Argentina, e de Santa Maria, Brasil. A pesquisa é qualitativa, tendo sido a coleta de dados realizada através de entrevistas estruturadas, aplicadas a quinze catadores de cada uma das cidades. A partir disso foi possível verificar que o perfil social dos catadores, as suas condições de trabalho e a visão destes atores sociais acerca do trabalho que exercem se diferem significativamente em alguns aspectos, como por exemplo, a forma como transportam os materiais recicláveis coletados. Enquanto no Brasil a maioria dos entrevistados respondeu que coleta os materiais recicláveis “a pé” e com “carrinhos de tração humana”, em Mendoza a maioria respondeu que utiliza “bicicletas” e “caminhonete pessoal”. Também foi constatado que a realidade econômica desses catadores é bastante difícil, visto que a renda obtida pela venda dos materiais recicláveis é considerada baixa. Por fim, a maioria dos catadores de Mendoza e de Santa Maria reconhece a importância do seu trabalho para a melhoria ambiental. Porém, consideram que são necessárias melhorias nas suas condições de vida, que poderiam ocorrer através do fortalecimento de novas políticas públicas, além da eficiência no cumprimento das leis e políticas já existentes, a fim de garantir a estes trabalhadores o direito de exercerem sua cidadania e de terem o reconhecimento perante a sociedade sobre a importância do seu trabalho.

PALAVRAS CHAVE | resíduos sólidos, coleta seletiva, reciclagem

2

ABSTRACT

Nowadays, solid waste is assuming a main role in the growing demand of society, because is considered to be one of the most threatening environmental enemies worldwide. In this context, new social protagonists appear: recyclable waste collectors. This study is aimed at analyzing their social and economic situation and life perspectives in Mendoza (Argentina) and Santa Maria (Brazil). It is a qualitative research carried out through structured interviews based on a questionnaire answered by fifteen recyclable waste collectors in both cities. It was found that their social profile, their working conditions and their views on their job differ significantly in some aspects, for example, the way they transport the collected recyclables. While in Brazil most of the interviewees answered that they collected the recyclables materials “on foot” and with “cart of human traction” in Mendoza most answered that utilized “bicycles” and “personal truck”. It was also found that their economic reality is quite difficult, since the income obtained from the sale of recyclable material is considered to be low. Finally, most of them recognized the importance of their job in order to improve the environment. Moreover, they considered that it was necessary to improve their life conditions through the implementation of new public policies and the observation of existing laws, which may help them exercise their citizenship and obtain social recognition for their important job.

KEYWORDS | solid waste, selective waste collection, recycling

INTRODUCCIÓN

A questão dos resíduos sólidos vêm assumindo um papel de destaque nas discussões acadêmicas, nos fóruns de gestão pública e nas discussões das organizações da sociedade civil, visto que estes têm sido considerados um dos maiores passivos ambientais no mundo (Junior & Freire, 2013). Isto se deve tanto ao crescimento constante de sua geração, decorrente do aumento populacional, econômico e das mudanças nos padrões de consumo, como também, do seu descarte inadequado (Gouveia, 2012).

Diante desse cenário, muitas pessoas encontram nos resíduos a possibilidade de obtenção de renda a partir da coleta e venda de materiais recicláveis. Esta atividade garante a sobrevivência e o sustento de muitas famílias de catadores, que devido à falta de educação básica e de oportunidades e o próprio desemprego não lhes proporcionam outras escolhas (Monteiro, Mansur & Segala, 2006).

Os catadores, conforme o Ministério do Meio Ambiente do Brasil (MMA, 2010), são atores de indiscutível importância para a realização da gestão integrada dos resíduos sólidos, sendo responsáveis de modo geral pelas seguintes atividades: coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização de materiais recicláveis. Logo, são considerados os agentes principais da cadeia produtiva de reciclagem (Zanin & Mancini, 2004).

Além disso, segundo Heine (2012), esses atores contribuem para a economia dos municípios, pois ao realizarem boa parte da coleta de resíduos propiciam a redução do valor pago para a disposição final destes.

Estes profissionais evitam o desperdício de energia, de materiais, áreas de aterros, isto é, contribuem para a redução da poluição ambiental (Ungaretti, 2008). Assim sendo, são caracterizados como sujeitos sociais de transformação ambiental, além de serem geradores de bens, serviços e impulsionadores do setor econômico de reciclagem (Heine, 2012).

Apesar dos catadores exercerem um papel fundamental, estes atores sofrem muitas vezes com a desvalorização, a discriminação da sociedade em geral e com o descaso

das autoridades, sendo submetidos às condições de precariedade e expostos a diversos riscos devido à coleta informal dos resíduos sólidos (Paiva, 2008).

Dessa forma, segundo Leal *et al.* (2002), o catador de material reciclável geralmente trabalha em condições precárias, subumanas, obtendo um ganho que não lhe assegura o direito de uma sobrevivência digna; no entanto, paradoxalmente, participa como elemento base de um processo produtivo bastante lucrativo.

Ao longo dos anos, diversos estudos como o de Hunt (1996); Leal *et al.* (2002); Monteiro, Mansur & Segala (2006); Ungaretti (2008); Alley (2012); Ezeah, Fazakerley y Roberts (2013); Ferri *et al.* (2015); Dias (2016); Colombijn y Morbidini (2017); Sabedot y Neto (2017), Hartmann (2018) vêm sendo desenvolvidos com intuito de investigar algumas variáveis importantes para melhor compreender as complexidades referentes a situação de catadores de materiais recicláveis e sua integração na gestão de resíduos sólidos. Dentre essas variáveis abordadas nesses estudos pode-se citar: a avaliação das características socioeconômicas, sociodemográficas, as vulnerabilidades, as percepções, as expectativas, a qualidade de vida, a segurança e saúde dos catadores; além disso, é abordada a importância dos catadores em termos sociais, econômicos, ambientais, sanitários e inclusive; são indicadas medidas necessárias para a melhoria das condições de trabalho e de vida dos catadores através de incentivos financeiros, políticas públicas, vontade política, etc. No entanto, estudos que versam sobre algumas dessas variáveis de forma comparativa entre municípios, estados ou até mesmo países são escassos.

Frente a essas considerações, neste estudo objetivou-se investigar a situação social, econômica e as perspectivas de catadores de materiais recicláveis de Mendoza, Argentina, e de Santa Maria, Brasil.

REFERENCIAL TEÓRICO

Catadores no Brasil

O trabalho de catação no Brasil, embora realizado de maneira informal por grande parte dos catadores, a partir de 1980, também iniciou a ser feito de forma

organizada/associada por outra parcela desses atores sociais, almejando o reconhecimento e regularização de sua profissão (Medeiros & Macêdo, 2006).

Nesse sentido, após alguns encontros e manifestações, no ano de 2001, foi fundado o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), tendo como objetivo prioritário a elaboração de políticas públicas para inclusão social dos catadores na gestão integrada de resíduos sólidos (MNCR, 2012).

Com a criação do MNCR e seu fortalecimento em busca de uma melhor qualidade de vida aos seus integrantes, no ano de 2002, foi possível o reconhecimento da categoria profissional do catador de material reciclável, assim descrita e oficializada na CBO (Classificação Brasileira de Ocupações) (Souza, Silva & Barbosa, 2014).

No entanto, conforme Medeiros y Macêdo (2006), a obtenção do reconhecimento do trabalho de catação pela CBO e o resguardo por um comitê específico não garantiram aos catadores o fim de preconceitos, tão pouco a sua valorização pelo papel que exercem em prol da sociedade, da economia e do meio ambiente. Desse modo, para os mesmos autores, a questão não está ligada à regularização dos catadores como profissionais, mas sim em reconhecer os seus direitos a uma vida e um trabalho digno, para além da perspectiva restrita à sobrevivência.

Assim sendo, prosseguiu-se a intensificação de ações de apoio aos catadores e com isso novos avanços foram alcançados em favor de melhorias a essa classe de trabalhadores. Um desses avanços foi a aprovação, em 2010, da Lei nº 12.305 que dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) (Brasil, 2010). Esta estabelece o reconhecimento dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis como geradores de trabalho e renda dos catadores, além de sua integração na gestão compartilhada que envolve o ciclo de vida dos produtos (Souza, Silva & Barbosa, 2014). Também exige como requisito do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos a inserção de catadores em programas de coleta seletiva municipais (Jesus *et al.*, 2012).

No Brasil, de acordo com os dados do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2013) existem 800 mil catadores de materiais recicláveis e destes aproximadamente 30 mil são organizados em cooperativas/associações. Estas foram responsáveis, no ano de 2012, pela separação de 18 % dos resíduos encaminhados para

a reciclagem, ficando o restante a cargo de atacadistas, que incorporam, muitas vezes, a mão de obra de catadores autônomos (CEMPRE, 2015).

No estado do Rio Grande do Sul não existe nenhum cadastro de catadores de materiais recicláveis, porém com base no cadastro único para Programas Sociais do Governo Federal estão cadastradas 3 314 famílias de catadores (SEMA, 2014). Para o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2011) estão organizados no estado 3 501 catadores nas 159 associações/cooperativas de materiais recicláveis.

Na cidade de Santa Maria, segundo Brusius (2010), existem aproximadamente 500 famílias trabalhando com a catação, porém, enquanto algumas dessas pessoas realizam esse trabalho para aumentar a sua renda mensal, a maioria delas utiliza essa atividade como única fonte de sustento. Conforme a mesma autora, existem 15 associações registradas junto a Secretaria de Proteção Ambiental, entretanto, apenas quatro destas estão trabalhando formalmente, as quais, podemos citar: Associação dos Seleccionadores de Materiais Recicláveis de Santa Maria (ASMAR), Associação dos Recicladores da Vila Pôr do Sol (ARPS), Associação de Reciclagem Seletiva de Lixo Esperança (ARSELE) e Associação de Catadores e Reciclagem Noêmia Lazzarini.

Catadores na Argentina

No período entre 2001 e 2003, a Argentina enfrentou uma das maiores crises político-econômica da sua história e com isso houve o surgimento de um novo protagonismo social, que atingiu todos os setores da população. O movimento dos catadores emergiu exatamente nessa fase conturbada, em meio ao caos, bloqueios de ruas, assembleias de bairros, etc. (Heffes, 2011).

Nessa perspectiva, estima-se que 50% dos catadores da Argentina já tenham trabalhado anteriormente como autônomos, em indústrias ou no ramo da construção. Uma vez desocupados, buscaram o trabalho de catação como um recurso temporário, pela necessidade de sobreviver e de obter um capital inicial, porém permaneceram nessa atividade até os dias atuais (Socolsky, 2006).

Inicialmente os catadores já tiveram de enfrentar alguns obstáculos, um dos casos foi na cidade de Buenos Aires, onde foram proibidos de recolher os materiais recicláveis, devido à pressão de empresas coletoras de resíduos sólidos sobre o governo da cidade, as quais viram-se prejudicadas com a redução de 30 % dos seus resíduos coletados após o surgimento dos catadores (Los Cartoneros, 2008).

Apesar disso, aproximadamente após três anos de negociações, no ano de 2003 foi aprovada a Lei 992, que anulou o decreto que proibia os catadores de recolherem os materiais recicláveis da rua. Juntamente com a aprovação dessa lei, foi criado o Programa de Recuperadores Urbanos (PRU) (Schamber, 2011).

Simultaneamente, iniciou-se o desenvolvimento de uma campanha para a conscientização da população sobre a importância da reciclagem e sua participação nesse processo, inclusive houve a colaboração de supermercados, que se comprometiam a entregar bolsas verdes para a coleta seletiva (Socolsky, 2006). Isto é importante, pois a separação na origem além de evitar a abertura de sacolas de lixo na rua, diminui o risco da contaminação do ambiente, do próprio catador e também garante que não haja perda de cerca de 50% do valor dos materiais (Los Cartoneros, 2008).

No ano de 2005 foi sancionada, em Buenos Aires, a Lei 1.854, para gestão integrada dos resíduos sólidos (conhecida como "Basura Cero"), estabelecendo a inclusão dos catadores no processo de recolhimento, transporte dos resíduos e nas atividades ligadas aos centros de separação dos mesmos (Schamber, 2011).

Também em 2005, surgiu a Unión de Trabajadores Cartoneros de Argentina (UTRACA), com o objetivo de formar um grupo para lutar pelos ideais do setor. Uma das conquistas do grupo na época foi a implementação de medidas básicas de higiene e saúde para o setor, através da provisão de luvas descartáveis, uniformes e vacinação gratuita contra o tétano (Socolsky, 2006).

Na Argentina, conforme Gonzáles (2010) foi sancionada a Lei 25.916/04 que estabelece os pressupostos mínimos de proteção ambiental para a gestão integrada dos resíduos domiciliares. Essa lei, de acordo com o mesmo autor, trata de vários aspectos relacionados aos resíduos sólidos, tais como: geração, disposição final adequada,

autoridades competentes, coordenação interjurisdicional, autoridade de aplicação, infrações, sanções e disposições complementares.

O estado de Mendoza também estabeleceu uma Lei (5.970/92) que propunha a erradicação de todos os lixões a céu aberto e microlixões em terrenos baldios presentes em seus municípios, impedindo, assim, os riscos ocasionados pela disposição inadequada dos resíduos (SAOT, 2017).

O trabalho de catação na Argentina, segundo Schamber (2011), é realizado por catadores de várias faixas etárias, mas ainda assim os jovens constituem o grupo mais numeroso, sendo 17 % deles menores de 18 anos e 33 % com idade entre 19 e 29 anos. Esta situação é semelhante para a Área Metropolitana do estado de Mendoza, onde os jovens entre 14 e 29 anos também lideram com 38 % de representatividade na categoria profissional de catador (Randis *et al.*, 2017). Ainda com relação a essa área, segundo o 1º Levantamento sobre os Catadores da Área Metropolitana de Mendoza realizado pela Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO), foram registrados cerca de 1 250 indivíduos trabalhando como catadores e desses 103 são pertencentes à cidade de Mendoza (Randis *et al.*, 2017). Nesta cidade foi criada, em 2007, a Cooperativa de Recicladores de Mendoza (COREME), por pessoas que se tornaram catadores a partir do período de crise decorrente na Argentina em 2001. A cooperativa tem como missão, o desenvolvimento ambiental e social de sua comunidade através da reciclagem dos materiais descartados.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é de caráter qualitativo, o que permite um aprofundamento dos aspectos subjetivos, da realidade empírica. A pesquisa qualitativa de acordo com Bauer y Gaskell (2002) é utilizada para explorar as opiniões existentes sobre determinado assunto e as suas diferentes representações. O método científico utilizado na pesquisa foi o comparativo, uma vez que este permite verificar as diferenças e as similaridades existentes entre os indivíduos, classes, fenômenos ou fatos que estão sendo investigados (Gil, 2008).

As áreas de estudo escolhidas foram as cidades de Mendoza, na Argentina, e Santa Maria, no Brasil. A escolha por este recorte espacial teve como critério a busca de duas cidades de porte médio, com estruturas urbanas parecidas, em que a questão dos catadores é expressiva.

A cidade de Mendoza, possui uma população de 114822 habitantes, estando localizada na região de Cuyo, no estado de Mendoza (INDEC, 2010). O município de Santa Maria possui uma população de 261000 habitantes, estando localizado na região da Depressão Central no estado do Rio Grande do Sul (IBGE, 2013).

A pesquisa foi realizada através de entrevistas baseadas em um questionário estruturado, contendo 19 perguntas, aplicadas para 15 catadores de Mendoza e 15 catadores de Santa Maria, através de uma escolha aleatória desses catadores. As entrevistas ocorreram entre dezembro de 2012 e maio de 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados, relativos aos aspectos sociodemográficos, demonstraram que Mendoza apresenta para a amostra pesquisada um número maior de indivíduos com idade inferior a 18 anos e entre 50 a 60 anos trabalhando com a catação, quando comparada com Santa Maria [Tabela 1].

Em relação a esses aspectos, pôde-se verificar que dentre os entrevistados em Santa Maria apenas 26,7 % eram do sexo feminino e mais de 50 % do sexo masculino. Ainda assim os jovens constituem o grupo mais em Mendoza, nenhum dos quinze indivíduos entrevistados era do sexo feminino. Isto pode ter ocorrido para os dois locais pesquisados pelo fato de que, segundo alguns levantamentos, é predominante o sexo masculino no exercício do trabalho de catação. Por exemplo, no Brasil cerca de 70 % dos catadores de todas as regiões do país são representados pelo sexo masculino (IPEA, 2013) e na cidade de Mendoza na Argentina também há essa predominância, visto que cerca de 75 % dos catadores são homens (Randis *et al.*, 2017).

Aspectos sociodemográficos	SANTA MARIA n (%)	MENDOZA n (%)
Sexo		
Feminino	4 (26,7)	0 (0)
Masculino	11 (73,3)	15 (100)
Faixa etária		
14 a 18 anos	2 (13,3)	4 (26,7)
19 a 30 anos	5 (33,3)	3 (20)
30 a 40 anos	2 (13,3)	1 (6,7)
40 a 50 anos	5 (33,3)	3 (20)
50 a 60 anos	1 (6,7)	4 (26,7)
Grau de escolaridade		
Analfabeto	1 (6,7)	1 (6,7)
Ensino Fundamental incompleto	10 (66,7)	3 (20)
Ensino Fundamental completo	1 (6,7)	0 (0)
Ensino Médio incompleto	2 (13,3)	5 (33,3)
Ensino Médio completo	1 (6,7)	6 (40)

Tabela 1. Aspectos sociodemográficos dos catadores de Santa Maria (Brasil) e Mendoza (Argentina) / *Sociodemographic aspects of recyclable waste collectors in Santa Maria (Brazil) and Mendoza (Argentina)*

Também é possível observar que Santa Maria apresentou para a amostra pesquisada um percentual mais elevado de catadores com baixa escolaridade em comparação com Mendoza [Tabela 1]; além disso, constatou-se a partir das entrevistas que os catadores com maior grau de escolaridade apresentaram uma pior avaliação da sua condição de vida, reafirmando assim a ideia discutida por Jesus *et al.* (2012), o qual evidenciou que o nível escolar influencia em uma melhor ou pior percepção da qualidade de vida desses indivíduos.

Quanto à faixa etária constatou-se que a maioria dos entrevistados de Santa Maria possuía entre 19 a 30 anos e 40 a 50 anos, visto que o maior percentual (33,3 %) foi obtido para ambas às faixas. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013) quase metade dos catadores do Brasil possui idade entre 30 e 49 anos. Já em Mendoza, a maioria dos entrevistados possuía idade entre as faixas de 14 a 18 anos e 50 a 60 anos, tendo em vista o maior percentual (26,7 %) apresentado para ambas às faixas

etárias. À maior representatividade para a faixa etária de 50 a 60 anos deve-se provavelmente em razão da maioria dos catadores mendocinos possuírem idade entre 46 a 61anos (Randis *et al.*, 2017). Assim como, à maior expressividade de entrevistados jovens menores de 18 anos pode ser explicada pelo fato de que os jovens entre 14 e 29 anos também estão entre um dos grupos de catadores mais numerosos em relação ao demais existentes em Mendoza (Randis *et al.*, 2017).

Os catadores de ambas as cidades realizam um árduo trabalho, os quais transportam os materiais recicláveis sob condições precárias, principalmente se tratando dos trabalhadores de Santa Maria. O trabalho de catação foi buscado como um último recurso visto a falta de oportunidades e a própria necessidade para sobreviver [Tabela 2].

Aspectos do trabalho dos catadores	SANTA MARIA n (%)	MENDOZA n (%)
Trabalhou em outro setor antes de ser catador		
Sim	10 (66,7)	8 (53,3)
Não	5 (33,3)	7 (46,7)
Motivo para trabalhar como catador de materiais recicláveis		
Por opção	3 (20)	3 (20)
Para não ter chefe	1 (6,7)	0 (0)
Falta de oportunidades em outros empregos	4 (26,7)	2 (13,3)
Necessidade de sobrevivência	3 (20)	3 (20)
Obtenção de uma renda extra	4 (26,7)	0 (0)
Devido a crise na Argentina	0 (0)	7 (46,7)
Quanto tempo está nesta profissão		
04 a 10 anos	8 (53,3)	11 (73,3)
11 a 20 anos	4 (26,7)	4 (26,7)
21 a 30 anos	3 (20)	0 (0)
Como realiza o transporte dos materiais recicláveis		
Uso de animais	3 (20)	0 (0)
Carrinho de tração humana	5 (33,3)	0 (0)
Uso de bicicleta	1 (6,7)	9 (60)
A pé	5 (33,3)	0 (0)
Outras opções: caminhonete, caminhão pessoal	1 (6,7)	6 (40)
Materiais recicláveis que costumam vender		
Papelão, plásticos, alumínio, papéis, pet, tetra pak (apenas vidro e material eletrônico não são vendidos)	11 (73,3)	6 (40)
Vendem apenas alguns desses materiais	4 (26,7)	1 (6,7)
Vendem todos os materiais	0 (0)	8 (53,3)

Tabela 2. Aspectos referentes às condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis de Santa Maria (Brasil) e Mendoza (Argentina) / *Aspects related to the working conditions of recyclable waste collectors in Santa Maria (Brazil) and Mendoza (Argentina)*

Quanto aos aspectos referentes ao trabalho dos catadores, nas duas cidades mais da metade dos entrevistados já possuíram ou ainda possuem empregos em outros setores; muitos deles relataram que já trabalharam no campo, como serventes de obra, fazendo “bicos”, etc.

O motivo que levou 46,7 % dos entrevistados de Mendoza tornaram-se catadores, foi em decorrência da crise, que ocorreu na Argentina no período de 2001 a 2003, que teve como consequência o desemprego de muitas pessoas que encontraram nos materiais recicláveis uma forma de sustento, o que comprova o estudo elaborado por Socolsky (2006), o qual afirma que os indivíduos uma vez desocupados devido à crise, buscaram o trabalho de catação como um recurso temporário pela necessidade de sobreviver.

Apesar da crise de 2001-2003 ter tido um grande impacto no aumento do número de catadores em Mendoza, outras respostas como “sobrevivência” e “falta de oportunidades” também foram muito relevantes para que os indivíduos nas duas cidades se tornassem catadores, o que vai ao encontro das considerações de Monteiro, Mansur & Segala (2006), que afirma que os resíduos recicláveis surgem como uma oportunidade para essas pessoas, as quais, pela falta de educação básica, oportunidades e pelo desemprego, encontram na atividade um meio de sobreviver e de sustentar suas famílias.

O tempo em que os catadores de Santa Maria estão se dedicando a essa profissão é maior em relação aos mendocinos. Verificou-se, ainda, que o transporte na cidade brasileira é mais precário, pois 86,6 % dos entrevistados disseram utilizar animais, carrinhos de tração humana ou ensacar e carregar a pé os materiais, enquanto na cidade Argentina 40 % dos entrevistados disseram utilizar caminhonete ou caminhão. Randis *et al.* (2017) verificaram que na cidade de Mendoza o maior percentual é para o uso de caminhonete como meio de transporte dos materiais recicláveis coletados. Talvez o maior uso de veículos automotores para a coleta de materiais na Argentina esteja relacionado com o menor valor dos combustíveis e a posse de veículos.

Com relação à venda dos resíduos recicláveis, 53,3 % dos catadores de Mendoza afirmaram vender todos os tipos de materiais, ao contrário de Santa Maria. Isso pode ocorrer devido ao fato da cidade de Mendoza possuir mais possibilidades de venda devido à presença de indústrias recicladoras dentro da cidade ou consideravelmente

próximas a ela. Isto, por exemplo, ocorre com o vidro, que apesar de apresentar um baixo valor de mercado (R\$ 0,09/Kg) (Plataforma Recicladores Argentina, 2017), é um dos principais materiais coletados por catadores da área metropolitana do estado de Mendoza, onde 93 % dos catadores afirmou trabalhar com esse material (Randis *et al.*, 2017). Tal fato pode ser explicado pela existência da indústria recicladora de vidros “Verallia” na cidade de Mendoza (Plataforma Recicladores Argentina, 2017), o que torna esse material atrativo devido à facilidade de sua venda. Em Santa Maria, materiais como o vidro e o papel misto raramente são recolhidos por catadores, pois têm um baixo valor de mercado (respectivamente R\$ 0,03/Kg e R\$ 0,10/Kg), sobretudo porque as indústrias de reciclagem não são tão próximas quanto em Mendoza.

Verifica-se que a realidade econômica desses catadores é bastante difícil, pois a renda obtida pela venda dos materiais recicláveis é considerada baixa em relação ao trabalho que realizam [Tabela 3].

Aspectos econômicos	SANTA MARIA n (%)	MENDOZA n (%)
A renda obtida com a venda dos materiais recicláveis garante a sobrevivência		
Sim	12 (80)	15 (100)
Não	3 (20)	0 (0)
Qual a renda mensal		
R\$100,00 a R\$500,00	6 (40)	4 (26,7)
R\$550,00 a R\$1.000,00	7 (46,7)	6 (40)
R\$1.000,00 a R\$1.500,00	2 (13,3)	2 (13,3)
Não responderam	0 (0)	3 (20)
Possui conta bancária		
Sim	7 (46,7)	7 (46,7)
Não	8 (53,3)	8 (53,3)
Quantas pessoas dependem desta renda		
1 a 2 pessoas	3 (20)	0 (0)
3 a 5 pessoas	7 (46,7)	8 (53,3)
Mais de 5 pessoas	5 (33,3)	7 (46,7)
É justo o valor pago pelos seus serviços		
Sim	13 (86,7)	4 (26,7)
Não	2 (13,3)	11 (73,3)

Tabela 3. Aspectos econômicos referentes a profissão de catadores de materiais recicláveis de Santa Maria, Brasil e Mendoza, Argentina / *Economic aspects related to the work done by recyclable waste collectors in Santa Maria (Brazil) and Mendoza (Argentina)*

Os aspectos econômicos nas duas cidades são bastante similares. De acordo com os entrevistados de ambas as localidades, a renda obtida garante o sustento por existirem outras fontes de renda (outros trabalhos, aposentadoria, etc.) ou, ainda, por receberem auxílios do governo, corroborando com o exposto por Cambara, Oliveira y Spanceski (2010).

Os dois locais de estudo apresentaram, ainda, resultados similares na questão da conta bancária, que pouco mais da metade dos catadores afirmaram não possuir [Tabela 3]. Também, em relação ao aspecto econômico, é importante salientar a diferença entre os índices de satisfação dos catadores em relação ao valor que recebem pela venda dos materiais por eles catados, pois enquanto 86,7 % dos entrevistados em Santa Maria consideram satisfatório o valor pago, apenas 26,7 % dos catadores de Mendoza consideram o valor satisfatório. Isso corrobora com o estudo realizado por Jesus *et al.* (2012), no sentido de que os catadores de Mendoza, por disporem de um maior nível de escolaridade, interpretaram que o valor pago a eles não seria satisfatório.

Em relação às variáveis sociais, 73,3 % dos catadores dos dois locais em estudo, afirmaram não receber nenhum apoio das prefeituras, porém a maioria deles se sente valorizado pelo trabalho que realiza [Tabela 4].

Variáveis Sociais	SANTA MARIA n (%)	MENDOZA n (%)
Apoio ofertado pela prefeitura		
Bom	3 (20)	0 (0)
Médio	1 (6,7)	1 (6,7)
Ruim	0 (0)	3 (20)
Péssimo	11 (73,3)	11 (73,3)
Como é o tratamento da sociedade com o catador		
Bom	13 (86,7)	13 (86,7)
Médio	1 (6,7)	2 (13,3)
Excelente	1 (6,7)	0 (0)
É valorizado pelo trabalho que realiza		
Sim	13 (86,7)	14 (93,3)
Não	2 (13,3)	1 (6,7)

Tabela 4. Variáveis sociais referentes ao trabalho dos catadores de materiais recicláveis de Santa Maria, Brasil e Mendoza, Argentina / *Social variables related to the work done by recyclable waste collectors in Santa Maria (Brazil) and Mendoza (Argentina)*

No que tange às variáveis sociais, ambos os locais de estudo demonstraram que os catadores se sentem valorizados diante das empresas e do comércio em geral e desfrutam de um bom relacionamento com a sociedade, entendendo que dependem de sua boa ação, no que diz respeito à separação dos resíduos recicláveis, para garantir o seu sustento. Dessa maneira, segundo Heine (2012), todos se beneficiam, pois, enquanto o catador obtém sua renda, desfrutamos de uma cidade mais limpa como também de um meio ambiente mais conservado.

Quanto ao apoio ofertado pelas prefeituras, dos 30 entrevistados nas duas cidades, 73,3 % afirmaram que o apoio recebido pelos municípios são péssimos ou inexistentes. Para tanto, conforme o MNCR (2012), os estados precisam tomar consciência da importância do trabalho realizado pelos catadores e, assim, proporcionar as condições básicas e de segurança para o melhor desenvolvimento da atividade de coleta e separação de materiais recicláveis. Tendo em vista essa situação, ainda de acordo com o movimento, foi sancionada no Brasil a PNRS no ano de 2010, a qual estabelece como requisito do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos a inserção de catadores em programas de coleta seletiva municipais, para que eles consigam trabalhar com mais segurança e obtenham seus direitos como os demais cidadãos. Na Argentina, mais especificamente, em Buenos Aires, foi estabelecida a lei 1.854/05, que prevê em seus objetivos a inserção dos catadores na Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Porém, apesar dessa lei em prol da defesa dos catadores vigorar apenas em uma das cidades da Argentina e há mais tempo que no Brasil, ela ainda é ineficiente, pois não está sendo aplicada na prática (Schamber, 2011).

A maioria dos catadores desejam uma vida melhor e um trabalho mais seguro, porém os entrevistados com menor faixa etária, apresentaram maiores perspectivas de melhoria de suas condições de vida [Tabela 5].

Variáveis relacionadas às perspectivas de vida	SANTA MARIA n (%)	MENDOZA n (%)
Participa ou já participou de alguma associação ou cooperativa		
Sim	0 (0)	4 (26,7)
Não	15 (100)	11 (73,3)
Se não participa, gostaria de trabalhar associado		
Sim	7 (46,7)	7 (46,7)
Não	7 (46,7)	4 (26,7)
Talvez	1 (6,7)	0 (0)
Deixaria de ser catador para trabalhar em um emprego com carteira assinada		
Sim	8 (53,3)	13 (86,7)
Não	5 (33,3)	2 (13,3)
Já possuem emprego	2 (13,3)	0 (0)

Tabela 5. Perspectivas de vida dos catadores de Santa Maria (Brasil) e Mendoza (Argentina) / *Life expectations of recyclable waste collectors in Santa Maria (Brazil) and Mendoza (Argentina)*

Com relação a trabalhar de forma associada, 100 % dos catadores de Santa Maria disseram nunca ter participado de cooperativa ou associação de reciclagem; destes, 46,7 % gostariam de participar de forma associada e 46,7 % não gostariam, pelo fato de que, segundo os entrevistados, “a cooperativa gera muitas brigas, desavenças e, também, pela existência de um poder dentro delas que concentra todos os lucros, o que ocasiona menor renda para os demais associados”. Diferentemente de Santa Maria, em Mendoza, 26,7 % dos entrevistados, mais especificamente, os jovens disseram que além de realizarem a coleta e venda de materiais recicláveis individualmente, também estariam participando, juntamente com suas famílias, de um projeto incentivado por uma instituição privada, que gerou diversos benefícios em suas vidas, pois “deixaram de coletar nos lixões e passaram a ter um espaço com segurança para realizarem o seu trabalho”. Quanto aos 73,3 % dos entrevistados restantes, que disseram não ter contato algum com o trabalho de forma associada, 26,7 % deles afirmou não ter interesse em realizar suas atividades de forma associada, enquanto 46,7 % afirmou ter interesse Ness

a forma de trabalho. Cabe ressaltar, que o desinteresse de alguns catadores mendocinos em trabalhar de forma associada se deve a alguns motivos, que inclusive, já foram mencionados anteriormente no caso dos catadores de Santa Maria. Também é importante salientar, que dentre os catadores interessados em trabalhar de forma associada, alguns relataram inclusive que estariam tentando se organizar em uma cooperativa, mas a falta de incentivos não lhes permitia levar a iniciativa adiante.

Em relação às perspectivas, os catadores de materiais recicláveis das duas cidades gostariam de melhorar suas vidas e ter a oportunidade de trabalhar com carteira assinada. Em Santa Maria, 53,3 % dos entrevistados afirmaram que deixariam o trabalho de catação caso conseguissem um emprego formal, apesar de relutarem, quando afirmam não ter a mínima chance, pois o estudo nos dias atuais é um requisito para o mercado de trabalho e eles sequer contam com uma educação básica. A cidade argentina apresentou um percentual mais elevado para esse índice, 86,7 % dos entrevistados relataram que deixariam o trabalho de catação, caso conseguissem um emprego com carteira assinada. Talvez isso esteja ocorrendo, devido ao fato de a maioria dos catadores de Mendoza possuírem uma faixa etária menor, sendo que estes planejam terminar os estudos na escola, fazer uma faculdade e ter uma profissão que não corresponde a de catador.

Referente aos resultados correspondentes à preferência dos catadores em relação a sua denominação pela sociedade foi possível verificar que as duas cidades apresentaram uma grande diferença nesse aspecto. Isto pode ser observado na Figura 1, que ilustra que em Santa Maria 60 % dos catadores não possuem preferência por uma nomenclatura, enquanto em Mendoza 60 % preferem ser chamados de cirujero (catadores) ou cartonero (papeleiros).

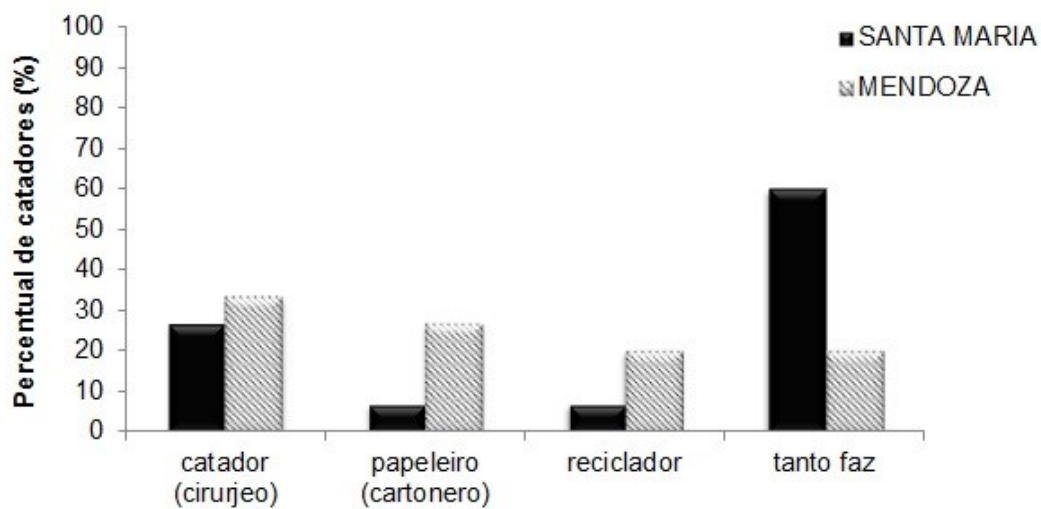


Figura 1. Nomenclatura preferencial dos catadores de materiais recicláveis /
Preferred names by the recyclable waste collectors

Quanto à importância da profissão de catador, nos dois locais, verificou-se que mais da metade dos entrevistados consideram sua profissão muito ou extremamente importante [Figura 2].

18

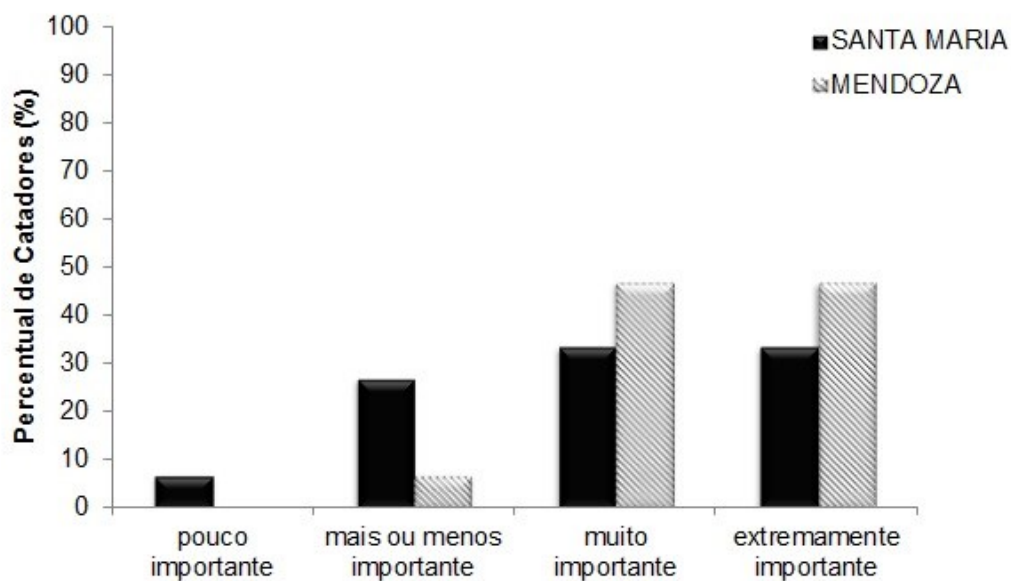


Figura 2. Importância da profissão dos catadores de materiais recicláveis /
Importance of the profession of the recyclable waste collectors

Inclusive, houve o entendimento de 80 % e 73,4 % dos catadores de Santa Maria e de Mendoza, respectivamente, de que seu trabalho de catação contribui de maneira significativa para a preservação do meio ambiente e para a conservação da limpeza na cidade [Figura 3]. Alguns catadores da cidade brasileira relataram, inclusive, coletar os materiais recicláveis principalmente no Arroio Cadena, reafirmando, dessa forma, a ideia de Ungaretti (2008), que considera que os catadores evitam o desperdício de energia, de materiais e de áreas de aterros e reduzem a poluição ambiental.

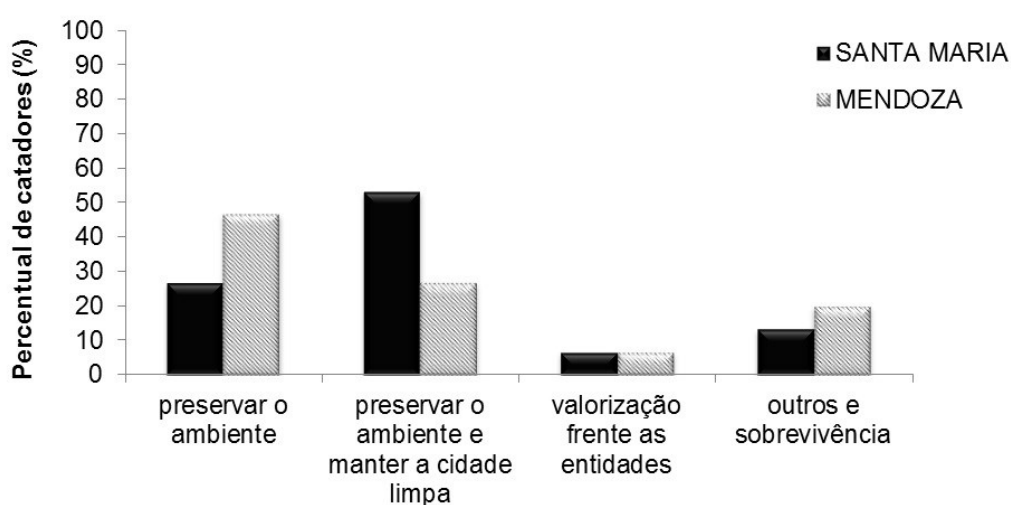


Figura 3. Relevância do trabalho realizado pelos catadores de materiais recicláveis /
Relevance of the work done by recyclable waste collectors

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho dos catadores é muito importante, pois por um lado, proporciona-lhes o sustento e a renda, e por outro, ajuda a diminuir a poluição ambiental, embora este trabalho de catação tenha sido buscado como um último recurso. A maioria dos catadores mendocinos e santamarienses reconhece a importância do seu trabalho para a melhoria ambiental.

Nas duas cidades, os catadores de menor faixa etária apresentam melhores perspectivas de vida, pois possuem mais expectativas e sonhos relacionados à melhoria da qualidade de suas vidas, ao passo que os mais velhos mostraram-se mais desiludidos, devido a

todo o sofrimento que já enfrentaram, como também pela própria acomodação. Entretanto, constatou-se a partir de diversos relatos por meio das entrevistas realizadas com os catadores, de que todos almejam mudanças e benefícios em prol da sua defesa e maior segurança para a realização do seu trabalho.

Estas evidências apontam a necessidade de mudanças visando à melhoria das condições de vida dos catadores, através do incremento de novas políticas públicas e eficiência no cumprimento das leis e políticas já existentes; a fim de garantir a estes trabalhadores o direito de exercerem sua cidadania e de terem o reconhecimento perante a sociedade sobre a importância do seu trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Mario Gustavo Camperos Cortes, Juan Manuel Sales, Shirley Rica e Júlio César Marchezan pelo auxílio na aplicação dos questionários.

20

REFERÊNCIAS

Alley, C. (2012). Integração de catadores informais em parcerias para o controle da dengue no Rio de Janeiro, Brasil. *Jornal Internacional de Doenças Infecciosas*, (16), e464.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2012.05.671>

Bauer, M. W. y Gaskell, G. (2002). *Pesquisa Qualitativa com Contexto, Imagem e Som*. Vozes.

Brasil. 2010. Lei 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. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm

Brusius, F. K. (2010). Mídia e identidade: os catadores de materiais recicláveis nos jornais de Santa Maria [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria].

<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/6306>

Cambara, C. C., Oliveira, M. E. y Spanceski, J. L. (2010). Discriminação sócio-econômica: um estudo de caso com os catadores de material reciclável do município de Foz do Iguaçu – Paraná (Monografia). Faculdade de Ensino de São Miguel do Iguaçu.

Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE). (2013). *Review*.

http://www.cempre.org.br/newsletter/CEMPRE_review_2013.pdf

Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE). (2015). *Review*.

<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/artigos>

Colombijn, F. y Morbidini, M. (2017). Pros and cons of the formation of waste-pickers' cooperatives: a comparison between Brazil and Indonesia. *Decision*, 44(2), 91-101.

<https://doi.org/10.1007/s40622-017-0149-5>

Dias, S. M. (2016). Waste pickers and cities. *Environment Urbanization*, 28(2), 375-390.

<https://doi.org/10.1177/0956247816657302>

Ezeah, C., Fazakerley, J. Á. y Roberts, C. L. (2013). Emerging trends in informal sector recycling in developing and transition countries. *Waste Management*, (33), 2509-2519.

<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2013.06.020>

Ferri, G. L., Diniz Chaves, G. L. y Ribeiro, G. M. (2015). Reverse logistics network for municipal solid waste management: The inclusion of waste pickers as a Brazilian legal requirement. *Waste Management*, (40), 173-191.

<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.02.036>

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. Atlas.

González, I. G. L. (2010). *Residuos Sólidos Urbanos Argentina. Tratamiento y disposición final, situación actual y alternativas futuras*.

[http://www.igc.org.ar/megaciudad/N3/Residuos%20Solidos%20Urbanos%20CAMA RCO.pdf](http://www.igc.org.ar/megaciudad/N3/Residuos%20Solidos%20Urbanos%20CAMA%20RCO.pdf)

Gouveia, N. (2012). Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6), 1503-1510. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600014>

Hartmann, C. (2018). Waste picker livelihoods and inclusive neoliberal municipal solid waste management policies: The case of the La Chureca garbage dump site in Managua, Nicaragua. *Waste Management*, (71), 565-577. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.10.008>

Heffes, G. (2011). Crisis, imaginación y estética: espacio urbano y la resignificación de los desechos en Buenos Aires. *Estudios. Revista de investigaciones literarias y culturales*, 19(38), 27-49.

22

Heine, M. L. F. (2012). A importância dos catadores de materiais recicláveis na cornucópia do lixo. VI Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade", Sergipe. Anais eletrônicos. Universidade Federal de Sergipe, Brasil. http://www.educonufs.com.br/cdvicoloquio/eixo_01/PDF/3.pdf

Hunt, C. (1996). Child waste pickers in India: the occupation and its health risks. *Environment Urbanization*, 8(2), 111-118.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2013). *Dados básicos de Santa Maria, RS*. <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431690>

Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina. (INDEC). (2010). *Provincia de Mendoza. Viviendas, población por sexo e índice de masculinidad, según Departamento*. http://www.censo2010.indec.gov.ar/preliminares/cuadro_mendoza.asp

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). (2013). *Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável*. http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf

Jesus, M. C. P., Santos, S. M. R., Abdalla, J. G. F., Jesus, P. B. R., Alves, M. J. M., Teixeira, N., Jesus, R. R., Vilela, M. M. P. y Mattos, L. R. (2012). Avaliação da qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. *Revista eletrônica de Enfermagem, Goiás, 14*(2), 277-285.

Junior, E. F. O. y Freire, R. S. (2013). Os impactos ambientais decorrentes da produção de resíduos sólidos urbanos e seus riscos a saúde humana. *Revista Eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira, (8)*, 158-171. <https://docplayer.com.br/5202641-Os-impactos-ambientais-decorrentes-da-producao-de-residuos-solidos-urbanos-e-seus-riscos-a-saude-humana.html>

Leal, A. C., Júnior, A. T., Alves, N., Gonçalves, M. A., Dibiezo, E. P., Cantóia, S., Gomes, A. M., Gonçalves, S.M. y Rotta, V. E. (2002). A reinserção do lixo na sociedade do capital: uma contribuição ao entendimento do trabalho na catação e na reciclagem. *Terra Livre, São Paulo, 18*(19), 117-190.

Los Cartoneros. (2008). Organización de la actividad [Entrada de blog]. <http://proyectoymetodologia.blogspot.com.br/>

Medeiros, L. F. R. y Macêdo, K. B. (2006). Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? *Psicologia & Sociedade, 18*(2), 62-71.

Ministério do Meio Ambiente (MMA). (2010). *Catadores de Materiais Recicláveis*.
<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-demateriais-reciclaveis>

Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). (2012). Política Nacional de Resíduos e o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. En A. Jardim, C. Yoshida y J. V. M. Filho (Orgs.), *Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos* (pp. 416-436). Manole.

Monteiro, J., Mansur, G. L. y Segala, K. (2006). *Manual de gestión integrada de residuos sólidos municipales en ciudades de América latina y el Caribe*. Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM).

Paiva, V. (2008). La gestión de los residuos sólidos urbanos a nivel internacional. Panorama de la recolección informal en América Latina. En V. Paiva (Ed.), *Cartoneros y cooperativas de recuperadores: una mirada sobre la recolección informal de residuos Área Metropolitana de Buenos Aires, 1999-2007* (pp. 19-46). Prometeo.

Plataforma Recicladores Argentina. (2017). El mapa de la cadena de valorización de residuos en Argentina.
http://recicladores.com.ar/?direccion=&tipo_reciclador=1&categoria=10&subcategoria

Randis, M., Linardelli, C., Bobillo, J., Paredes, V. y Panelli, M. (2017). *1er Relevamiento de Recuperadores Urbanos del Área Metropolitana de Mendoza*.
http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/9433/relevamiento-recuperadoresurbanos-uncuyo.pdf

Sabedot, S. y Neto, T. J. P. (2017). Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 22(1), 103-109.
<https://doi.org/10.1590/S1413-41522016155686>

Secretaria de Ambiente y Ordenamiento Territorial (SAOT). (2017). Resíduos Sólidos Urbanos: objetivo.

<http://ambiente.mendoza.gov.ar/organismos/dpa/residuos-solidos-urbanos/>

Schamber, P. J. (2011). Una aproximación histórica y estructural sobre el fenómeno cartonero en Buenos Aires. Continuidad y nuevas oportunidades entre la gestión de los residuos la industria de reciclaje.

http://www.mininterior.gov.ar/asuntos_politicos_y_eleccionales/incap/clases/Paper_Schamber-1.pdf

Secretaria do Meio Ambiente (SEMA). (2014). *Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS-RS). Panorama de resíduos sólidos do Rio Grande do Sul.*

http://www.mprs.mp.br/areas/ressanear/arquivos/materialtecrs/pers_sema_audiencia_assembleia_panorama_rs_15_10_2014.pdf

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). (2011). *Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos.*

<http://www.snis.gov.br/diagnosticoresiduos-solidos/diagnostico-rs-2011>

Socolsky, A. D. (2006). Cartoneros: marco social, político y económico. *Latin American and Caribbean Center.*

<http://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/El%20cartonero%20como%20sujeto%20social%20en%20Argentina.pdf>

Souza, M. A., Silva, M. M. P. y Barbosa, M. F. N. (2014). Os catadores de materiais recicláveis e sua luta pela inclusão e reconhecimento social no período de 1980 a 2013. *Monografias Ambientais (REMOA)*, 13(5), 3998-4010.

<https://doi.org/10.5902/2236130815145>

Ungaretti, A. R. (2008). Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos recicláveis no município de Viamão: Estudo de caso unidade de triagem da região da sub-bacia

do Arroio Feijó. En F. F. Fuão y E. Rocha (Orgs.), *Galpões de Reciclagem e a Universidade* (p. 106). Universidade Federal de Pelotas, Brasil.

Zanin, M. y Mancini, S. D. (2004). *Resíduos plásticos e reciclagem: aspectos gerais e tecnologia*. Editora da Universidade Federal de São Carlos (EdUFSCar).