

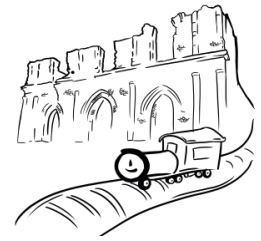
## **A Organização dos Catadores de Materiais Recicláveis: uma Abordagem Comparativa entre o Individual e o Coletivo**

**MARIANNA DE SOUZA OLIVEIRA OTTONI – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – mariannaotoni@poli.ufrj.br**  
**JÚLIA KUDLOWIEZ ZOUÉIN – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – juliazouein@poli.ufrj.br**  
**BRUNO BIELSCHOWSKY CHAVES – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – brunochaves@poli.ufrj.br**  
**RAFAELA FERNANDES REBÔLA – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – rafaelafernandes@ufrj.br**  
**BRENO RICHARDE CARVALHO – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – brenorichadecarvalho@poli.ufrj.br**  
**FELIPE ADDOR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – felipe@nides.ufrj.br**

### **RESUMO**

Os resíduos sólidos configuram-se como um problema na atualidade. Os catadores de materiais recicláveis possuem atuação direta na valoração desses resíduos, contudo vivem, em sua maioria, em situação de extrema pobreza. Assim, o presente artigo visa a análise das vantagens socioeconômicas da organização desses trabalhadores em cooperativas, como preconizado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, em detrimento da catação informal nas ruas, aterros e lixões. O estudo propõe, ainda, a análise dos benefícios da Coleta Seletiva Solidária às cooperativas, com o Programa Recicla CT/UFRJ como estudo de caso. O trabalho apresenta o perfil socioeconômico dos catadores, da literatura, e informações gerais, obtidas por meio de entrevista com um catador individual e um cooperativado. Constataram-se a vulnerabilidade dos catadores individuais, e as vantagens das cooperativas, a exemplo dos benefícios econômicos gerados aos cooperativados pela doação de resíduos de programas como o Recicla CT.

**PALAVRAS-CHAVE:** Catadores de Materiais Recicláveis. Cooperativas. Coleta Seletiva Solidária (CSS). Resíduos Sólidos. Reciclagem.



## INTRODUÇÃO

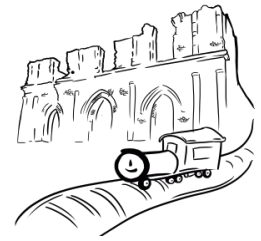
Os resíduos sólidos dispostos inadequadamente estão presentes na vida de grande parte da população brasileira, muitas vezes sendo considerados “sintomas” de uma gestão ambiental ineficiente e geradora de desperdícios. Segundo definição encontrada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), pela Lei nº 12.305/2010, os resíduos sólidos representam qualquer material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. A PNRS traz um conceito inédito no país, reconhecendo o resíduo sólido reutilizável e reciclável como um “bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania” (BRASIL, 2010).

O setor de reciclagem movimenta cerca de R\$ 12 bilhões por ano (INSEA, 2013). Mesmo assim, o país perde em torno de R\$ 8 bilhões anualmente por deixar de reciclar os resíduos que são encaminhados aos aterros ou lixões, de acordo com Ipea, considerando-se que o serviço só está presente em 8% dos municípios brasileiros. Com a mistura de resíduos de diferentes tipologias, segundo exposto por INSEA (2013), apenas 1% destes resíduos podem ser reciclados, destacando-se, portanto, a importância da coleta seletiva.

A PNRS define reciclagem como o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos (BRASIL, 2010). A coleta seletiva, descrita, na mesma Lei, como a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (BRASIL, 2010), é o processo que possibilita que os resíduos sólidos das mais diversas tipologias cheguem segregados às indústrias de reciclagem, otimizando seu potencial de aproveitamento como matéria-prima. Assim, a coleta seletiva é a responsável por agregar valor aos resíduos, que passarão por várias etapas até chegarem às indústrias de reciclagem.

Os catadores de materiais recicláveis, que fazem do resíduo sua fonte de renda, são importantes meios de segregação dos resíduos nas fases que antecedem sua chegada às indústrias recicladoras. Os resíduos sólidos pós-consumo gerados em quaisquer atividades humanas podem seguir para cinco destinos diferentes, que, de certa forma, estão interconectados. Os programas de coleta seletiva sem catadores, muitas vezes realizadas pelos órgãos de coleta municipal de resíduos, representam a primeira possibilidade de envio dos resíduos pós-consumo, sendo posteriormente destinados às organizações coletivas de catadores, ou vendidos a comerciantes. Tais resíduos podem, também, ser doados aos catadores de ruas, seguindo, na fase subsequente, às organizações de catadores, que vendem os recicláveis aos comerciantes. A terceira possibilidade é o destino aos programas de coleta seletiva com apoio dos catadores, que os enviam às cooperativas e associações de catadores, e, por fim, aos comerciantes. Outro possível caminho seria por meio da coleta comum realizada pelo órgão de coleta municipal de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), que os encaminham para vazadouros, lixões e aterros, e, destes, os resíduos ainda recicláveis podem ser destinados às associações e cooperativas de catadores ou mesmo a catadores isolados, que os vendem a comerciantes. Destaca-se, ainda, a última opção de destino dos resíduos pós-consumo: a coleta nas ruas, realizada por catadores isolados, informais, sujeitos aos riscos de

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



acidentes e intempéries, e sem quaisquer direitos trabalhistas, proporcionados somente se tais trabalhadores se organizarem coletivamente em associações e cooperativas (IPEA, 2013). Todos os resíduos que chegam aos comerciantes são destinados às indústrias recicladoras, para, de fato, serem reciclados. Esses fluxos ressaltam como os catadores são inseridos e, conseqüentemente, sua importância na cadeia da reciclagem.

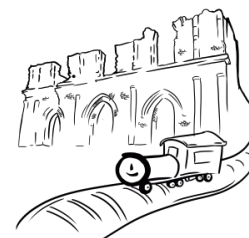
Segundo MMA (2018), os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis desempenham papel fundamental na implementação da PNRS, atuando nas atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis. Além de servir como geração de emprego para milhares de brasileiros, essa atividade contribui na diminuição da demanda por recursos naturais, na medida em que os materiais reciclados são novamente inseridos em suas ou outras cadeias produtivas, substituindo o uso de novas matérias-primas. O serviço desempenhado pelos catadores contribui, ainda, para o aumento da vida útil dos aterros sanitários, visto que menos resíduos são destinados a essas instalações. Contudo, é, muitas vezes, realizado em condições precárias.

O IPEA (2012) apresenta os quatro degraus de eficiência dos níveis de organização dos grupos de catadores, conforme organizado no Quadro 1. Ainda segundo os autores, “a divisão das unidades produtivas de catadores em agrupamentos por níveis de eficiência permite um olhar sobre o conjunto das organizações, enfocando seu desempenho e suas necessidades de infraestrutura e conhecimento”. As cooperativas nos degraus 1 e 2 apresentam-se mais bem preparadas e organizadas para exercerem suas funções relacionadas aos resíduos sólidos, ao passo que as nos demais degraus encontram-se insuficientemente equipadas, com uma infraestrutura mínima para suas atividades de catação, frequentemente expostas a riscos.

Segundo dados do IPEA (2013), “as microrregiões brasileiras com menor renda média do trabalho dos catadores são, em geral, aquelas com maior percentual de domicílios em situação de extrema pobreza”. Assim, reforça-se a importância no investimento em programas de apoio e em novas tecnologias, tanto de produção quanto de organização, que aumentem a renda do trabalho dos catadores, a fim de se combater de vez a extrema pobreza entre essas famílias.

O MMA (2018) elenca as principais ações realizadas pelo governo em prol do fortalecimento das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, dentre elas, a Coleta Seletiva Solidária (CSS). Apesar de já existente em alguns municípios do país, apenas em 2006, por meio do Decreto Federal nº 5940/2006, que a CSS tomou proporção nacional pela administração pública. A referida medida governamental consiste na separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2006). “A CSS promove a inserção formal dos catadores, por meio de estratégias de informação, comunicação e capacitação dos atores envolvidos no processo” (BENTO, 2012). Vale ressaltar que as referidas políticas públicas se voltam aos catadores organizados em associações e cooperativas, e não ao catador autônomo, em atuação nas ruas, sem quaisquer direitos trabalhistas e expostos aos riscos de intempéries e acidentes.

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**

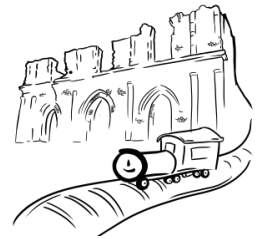


Quadro 1 - Os Níveis de Organização dos Grupos de Catadores no Brasil.

<b>Degrau 1</b> (Alta eficiência)	Grupos formalmente organizados em associações ou cooperativas, com prensas, balanças, carrinhos e galpões próprios, com capacidade de ampliar suas estruturas físicas e de equipamentos a fim de absorver novos catadores e criarem condições para implantar unidades industriais de reciclagem.
<b>Degrau 2</b> (Média eficiência)	Grupos formalmente organizados em associações ou cooperativas, contando com alguns equipamentos, porém precisando de apoio financeiro para a aquisição de outros equipamentos e/ou galpões. Necessitam de reforço de infraestrutura e treinamento para ampliar a coleta, e, assim, formalmente incluir novos catadores de materiais recicláveis.
<b>Degrau 3</b> (Baixa eficiência)	Grupos em organização, contando com poucos equipamentos – alguns de sua propriedade –, precisando de apoio financeiro para a aquisição de quase todos os equipamentos necessários, além de galpões próprios. Estes grupos, em geral, sequer têm conhecimento dos meios e das fontes para solicitar financiamento e apoio técnico.
<b>Degrau 4</b> (Baixíssima eficiência)	Grupos desorganizados – em ruas ou lixões –, sem possuírem quaisquer equipamentos, e frequentemente trabalhando em condições de extrema precariedade para atravessadores e deposeiros. Faltam a quase todos conhecimentos, excetuando-se aqueles mais básicos referentes à coleta e à seleção de materiais.

Fonte: Os autores, com base nas informações adaptadas de IPEA (2012).

Dada a atual problemática da existência significativa de catadores em situações alarmantes de pobreza, o presente artigo objetiva a análise das vantagens socioeconômicas da organização dos catadores de materiais recicláveis em cooperativas por meio de justificativas relacionadas à organização do trabalho nessas estruturas e dos incentivos governamentais, como os Programas de Coleta Seletiva Solidária (PCSS). Para tal, busca-se o entendimento da situação atual dos catadores no Brasil em termos de perfil socioeconômico e estrutura organizacional de trabalho. Utiliza-se como estudo de caso o Programa Recicla CT, PCSS da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como exemplo de influência de tais medidas no estímulo à organização coletiva dos catadores. A temática deste estudo justifica-se por ser um dos meios de incentivo financeiro e social aos catadores para unirem-se em cooperativas, em detrimento da manutenção da catação autônoma de resíduos em ruas e lixões, inadequada segundo os princípios preconizados pela PNRS.



## **METODOLOGIA**

O presente estudo utilizou-se do levantamento bibliográfico em variados referenciais teóricos acerca dos catadores de materiais recicláveis no Brasil e a organização dessa classe trabalhadora em associações e cooperativas de catadores. Os principais dados obtidos foram compilados em formato de tabela. Além disso, de forma a comparar os catadores individuais com os cooperativados e discutir as vantagens do trabalho coletivo dos catadores, o artigo contou com entrevista a um catador autônomo e um vinculado a uma cooperativa no Rio de Janeiro, obtendo informações gerais, posteriormente confrontadas com os dados obtidos da literatura. Por fim, o artigo apresenta o estudo de caso das ações do Recicla CT, programa piloto CSS da UFRJ. De posse dos dados de massa de resíduos destinados às cooperativas pelo Recicla CT, cedidos pelo programa, obteve-se o valor, em reais, de tais resíduos por intermédio das tabelas de precificação dos resíduos recicláveis, retiradas do sítio eletrônico do Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE, 2018). Ressalta-se, ainda, que, apesar do Recicla CT recolher não somente os recicláveis secos comuns, mas também resíduos orgânicos, não recicláveis, sucata, eletroeletrônicos, pilhas e baterias e óleo vegetal, para o escopo deste artigo, foram considerados apenas os seguintes resíduos recicláveis comuns e secos: papelão, papel branco, PET, plástico filme, PEAD, lata de alumínio, vidro e embalagens de longa vida.

## **DESENVOLVIMENTO (RESULTADOS E DISCUSSÕES)**

### **O Perfil Socioeconômico dos Catadores**

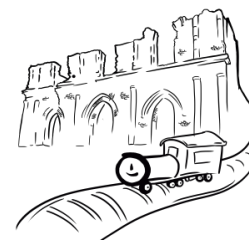
O entendimento da atual situação dos catadores no Brasil e de suas devidas particularidades deve partir da análise das características socioeconômicas desses trabalhadores, bem como do histórico de sua organização como classe trabalhadora.

A Tabela 1 apresenta os principais dados relacionados à atual situação socioeconômica dos catadores de materiais recicláveis no Brasil, segundo informações obtidas e compiladas da literatura.

Muitas são as estimativas quanto aos valores aproximados de catadores atuantes no Brasil. Segundo o Movimento Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (MNCR), esse valor pode variar entre 800 mil e 1 milhão de catadores. Dagnino e Johansen (2017), de forma similar a Sant'ana e Metello (2016), trazem tais valores como 398.348 indivíduos catadores. Esses baixos valores, se comparados com os dados do MNCR, podem ser explicados pelo fato do Censo do IBGE não considerar catadores de rua, pois a população é recenseada em seu local de residência habitual.

As diferentes fontes consultadas apontam para valores equivalentes quanto à renda média obtida pela atividade de catação. Considerando-se que, em 2010, o salário mínimo alcançava R\$ 510,00, segundo tabela divulgada no sítio eletrônico do Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF), a remuneração do catador equiparava-se ao salário mínimo. Tal informação ressalta as condições ainda precárias dos catadores, com baixas remunerações. Atribui-se a

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



isso a falta de investimentos na cadeia da reciclagem por parte dos governantes, como na melhoria das condições da coleta seletiva, incentivos à adesão da população e subsídios aos preços dos materiais recicláveis no mercado, que prejudicam o rendimento dos catadores, os quais muitas vezes não possuem volume suficiente para gerar uma renda minimamente suficiente para saírem da linha da pobreza.

Tabela 1 - Perfil Socioeconômico dos Catadores de Materiais Recicláveis no Brasil.

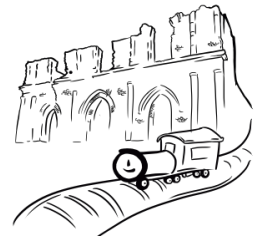
<b>Total de Catadores</b>		387.910 hab <sup>1</sup>
<b>Rendimento Médio</b>		R\$ 571,56 <sup>1</sup>
<b>Taxa de Analfabetismo</b>		20,5 % <sup>1</sup>
<b>Catadores com 25 anos ou mais com pelo menos ensino médio completo</b>		11,4 % <sup>1</sup>
<b>Média de Idade</b>		39,4 anos <sup>1</sup>
<b>Participação de Mulheres</b>		31,1 % <sup>1</sup>
<b>Distribuição por cor/raça</b>	<b>Branca</b>	32,72 % <sup>2</sup>
	<b>Preta/Parda</b>	66,14 % <sup>2</sup>
	<b>Demais</b>	1,14 % <sup>2</sup>
<b>Formalidade na categoria</b>	<b>Informais</b>	61.4 % <sup>3</sup>
	<b>Formais</b>	38.6 % <sup>3</sup>

Fontes: Os autores, com base nos dados obtidos em <sup>1</sup>(Sant’ana & Metello, 2016), <sup>2</sup>(Dagnino & Johansen, 2017), <sup>3</sup>(IPEA, 2013).

Observa-se, ainda, a alta taxa de analfabetismo e educação precária de grande parte dos catadores no Brasil. Tal fato reforça o predomínio dos catadores como um grupo ainda marginalizado das políticas públicas de educação e, conseqüentemente, de saúde, principalmente tratando-se de uma parcela de trabalhadores que lidam com resíduos, expostos frequentemente a riscos sanitários. INSEA (2013) reforça tal ponto, afirmando que “em muitos casos, crianças e adolescentes estão fora da escola e não têm acesso à saúde”.

A média de catadores é composta por adultos, na faixa dos 40 anos, embora ainda existam indivíduos com menos de 14 anos, representando cerca de 8% da parcela total de catadores nas áreas urbanas no Brasil, segundo apresentado por IPEA (2012). O dado é

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



preocupante, visto que, ao invés de usarem seu tempo para frequentar escolas, muitos jovens encontram-se no ramo informal da catação, pela necessidade da geração de renda para sua sobrevivência. Muitos, ainda, são os problemas socioeconômicos enfrentados por esses jovens, como “desnutrição, doenças, abuso sexual, gravidez precoce e uso de drogas. As moradias ou barracos próximos aos lixões ficam sujeitos a acidentes e contaminações” (INSEA, 2013). Tornam-se necessárias, então, políticas governamentais mais incisivas na realocação desses jovens para educação pública de qualidade, e garantia de renda para suas famílias, de maneira que os jovens não precisem trabalhar para garantia de sua sobrevivência.

A contribuição feminina no ofício representa cerca de um terço do quantitativo total de catadores no Brasil. Esse número pode ser explicado pela necessidade, em grande parte dos casos, principalmente na catação de rua, de força muscular mais expressiva para carregar os resíduos. Apesar disso, no Rio de Janeiro, já são encontradas cooperativas de catadores com participação das catadoras, como é o caso da cooperativa onde o catador entrevistado no presente artigo trabalha.

A maior parte dos catadores autodeclara-se como pretos e pardos, sendo que 14,6% dos catadores são pretos e 51,5% pardos, seguidos dos brancos (32,7%) e dos demais grupos (0,3% indígena e 0,8% amarela). Segundo afirmado por Dagnino e Johansen (2017), essa distribuição contrasta com a da população ocupada total no Brasil, que é majoritariamente composta por brancos (50,0%), seguidos por pretos e pardos (48,5%, sendo 8,2% pretos e 40,4% pardos) e pelos demais (1,1% amarela e 0,3% indígena).

Mais de 60% da categoria enquadram-se no mercado informal, algo problemático, pois, além de dificultar o reconhecimento desses trabalhadores pelos órgãos oficiais, ainda representam uma real condição de risco para a saúde desses catadores, excluídos de qualquer tipo de seguro social para doenças ou acidentes de trabalho, incluindo cortes, atropelamentos, mordedura de animais, entre outros. Acrescentam-se, ainda, as condições muitas vezes insalubres às quais os catadores são submetidos, como exposição ao calor, umidade, chuva, ruídos, fumaça, gases, entre outros (IPEA, 2013).

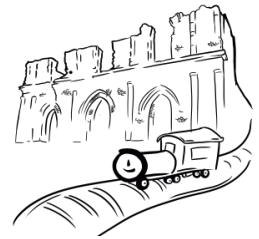
Segundo INSEA (2013), a ocupação de catadores existe, informalmente, há pelo menos 50 anos no país. Antigamente, o foco da catação eram as garrafas, por isso sendo chamados de “garrafeiros”. Com a mudança no padrão de consumo da população, passaram a predominar outros materiais, como as latas de alumínio, o papelão, as garrafas PET, entre outros, e surge, então, o termo “catador”.

No Brasil, a preocupação quanto à atividade de potencial risco realizada por catadores deu-se a partir da década de 1990, quando a mídia divulgou a contaminação de crianças por ingestão de substâncias tóxicas, advindas de resíduos hospitalares, depositadas no Lixão de Olinda, conforme relatado por Guibu (1994). Em 1999, criou-se o MNCR, e três anos depois, o Ministério do Trabalho e Emprego reconhece a profissão de catador de materiais recicláveis (DE PAULA et al, 2013).

### **Entrevistas com Catador Autônomo e Catador Cooperativado**

Em entrevista realizada no dia 12 de junho de 2018, com um catador autônomo, de 44 anos, morador da Maré, bairro da cidade do Rio de Janeiro, foi possível obter dados que

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



permitissem uma comparação com os dados apresentados pela Tabela 1 sobre as condições socioeconômicas gerais dos catadores ao longo do país. O catador declara ser atuar nessa função por acaso, apenas para obter uma fonte de renda, assim como muitos de seus colegas de catação. Observa-se que a profissão é vista de forma negativa ainda pelos próprios catadores, sendo fruto apenas daquilo que lhes é possível ou acessível, dadas as situações em que se encontram (baixa escolarização, condições excludentes do mercado de trabalho, quadro de sofrimento mental e/ou dependência química). A entrevista ressalta uma realidade, em que o trabalho relacionado a resíduos sólidos ainda é tido como um subemprego, destinado àqueles menos favorecidos na sociedade. Ressalta-se a necessidade de uma mudança de valores, na qual as profissões vinculadas à cadeia de resíduos sólidos sejam vistas como agentes ambientais, promotores de melhorias socioambientais em seus locais de atuação. Entretanto, para tal, o país deveria contar com investimentos em infraestruturas que possibilitassem alternativas laborais mais dignificantes a tais trabalhadores, com garantias de proteção a riscos de acidentes e contaminações, por exemplo.

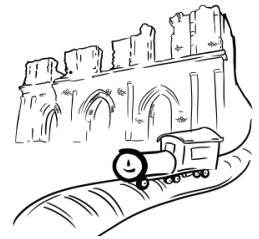
O rendimento mensal declarado pelo catador era cerca de R\$ 500,00 com a atividade de catação individual, o que é um valor próximo ao estimado por Sant'ana & Metello (2016), conforme apresentado pela Tabela 1. Ressalta-se, ainda, que o catador faz parte da considerável parcela de analfabetos no ambiente da catação, e da maioria dessa classe trabalhadora com mais de 25 anos sem estudos concluídos. Novamente, destaca-se como a profissão ainda é destinada às parcelas socialmente mais desfavoráveis, de baixa qualificação profissional, em sua maioria sem acesso à educação básica e remuneração que garanta condições mínimas de sobrevivência.

O entrevistado pertence ao grupo dos catadores informais, que representam 61,7% dos catadores no Brasil, segundo IPEA (2013). A catação informal traz problemas à cadeia regular de coleta de resíduos recicláveis, pois não se sabe ao certo se tais resíduos serão destinados ao tratamento adequado segundo as normas ambientais. Em grande parte das vezes, os materiais são enviados a atravessadores e serviços informais de tratamento, danosos ao meio ambiente e à saúde dos envolvidos. Além disso, a informalidade ainda acarreta na falta de direitos trabalhistas aos catadores em questão. O entrevistado afirmou que a catação informal lhe rende um valor similar recolhido ao final do mês do que se trabalhasse como cooperativado, e sua principal dificuldade é a incerteza da obtenção de resíduos de forma suficiente nas ruas para lhe gerar uma renda constante. A causa desse problema dá-se pelas características variáveis de geração de resíduos em volume e tipologia por localidade de catação e pela sazonalidade. Hábitos variáveis de consumo e descarte da população acarretam, dessa forma, na incerteza de ganhos por parte dos catadores, principalmente aqueles que trabalham individualmente nas ruas. O catador afirma, ainda, que outra dificuldade enfrentada é a exposição a acidentes, como cortes e atropelamentos, que já sofrera ao trabalhar na coleta de resíduos em ruas. Mais um dado crítico, que põe em xeque a catação informal, como causador de riscos de acidentes e propulsor de um mercado que incentiva práticas primitivas de reciclagem, como queima de resíduos a céu aberto. Ressalta-se, nesse ponto, que essa tem sido a realidade não somente de catadores individuais, mas também de algumas cooperativas informais no Brasil. Logo, a ênfase deve estar voltada a medidas de incentivo à formalidade desses catadores, organizados, preferencialmente, em sistemas de cooperativas ou associações.

O entrevistado prioriza os materiais de maior valor agregado no atual cenário, como o papelão, as latinhas de alumínio, as garrafas PET, e os plásticos duros, denominados



**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



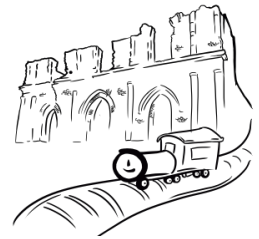
Polietileno de Alta Densidade (PEAD) pela literatura. Muitos desses materiais são coletados nas ruas pelos catadores informais misturados a outros resíduos, aumentando as chances de contaminação dos próprios catadores por contato com certos produtos infectados. Dessa forma, uma das grandes preocupações da catação informal é o risco sanitário inerente à ocupação. Nas cooperativas formais ligadas ao sistema de reciclagem público, já existente em capitais e outras cidades brasileiras, o risco, apesar de existente, é reduzido pelo incentivo à utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e pela política de separação prévia dos resíduos na fonte geradora, ou coleta seletiva, o que reduz as probabilidades de contaminação dos resíduos recicláveis. Assim, os resíduos encaminhados às cooperativas, em geral, apresentam melhor qualidade, por já estarem separados. Na catação informal, muitas vezes os próprios catadores separam sem a devida proteção dos EPIs no meio das ruas, de onde não são identificados, em grande parte das vezes, a origem de tais resíduos. Em algumas cooperativas, principalmente nas informais, a resistência ao uso de EPIs ainda é frequente, podendo ser combatido, por exemplo, por meio de campanhas de educação ambiental e por fiscalizações dos próprios cooperativados, conscientes de que medidas de proteção são fundamentais para a segurança e a saúde do trabalhador.

Apesar dos pontos negativos da catação individual tratados no presente estudo, IPEA (2013) relata que, com base em relatos de gestores públicos e das próprias organizações de catadores, o percentual de trabalhadores ligados a cooperativas e associações nesse setor está em torno de apenas 10%. Muitos são os motivos, entre eles: i) muitos catadores preferem atuar sozinhos, em nome de uma suposta autonomia na gestão de seu tempo e do resultado de seu trabalho; ii) há uma desinformação muito grande quanto às exigências para constituição de cooperativas e associações; iii) o processo de criação desses empreendimentos exige conhecimento técnico especializado, tanto na sua constituição quanto na sua gestão, o que requer dos catadores o estabelecimento de parcerias que lhes garantam o assessoramento técnico necessário; iv) muitos catadores enxergam as cooperativas como um agente externo, não têm a consciência que elas são formadas e geridas por eles próprios, que são os verdadeiros donos do empreendimento. E isso implica em constante investimento de tempo, esforço e recursos financeiros para a manutenção e melhoria das condições da cooperativa. Dessa forma, a questão do custo de formalização e manutenção de uma cooperativa formal torna-se um empecilho para alguns catadores se vincularem a cooperativas.

A segunda entrevista realizada para o presente estudo deu-se no dia 15 de junho de 2018, com um catador cooperativado, de 38 anos, que, assim como o catador individual entrevistado neste mesmo artigo, foi inserido no mercado da catação para obter uma fonte de renda, não por sempre querer realizar tal ofício. Tal dado reforça que, mesmo vinculado a uma cooperativa formal, com mais garantias trabalhistas e incentivos de programas governamentais, como a CSS, o ideal de trabalho com resíduos sólidos ainda carrega uma conotação negativa perante a população. Isso ressalta a importância de campanhas de educação ambiental, que instruem a população quanto à relevância dos trabalhos relacionados aos resíduos sólidos. A valoração do resíduo como “um bem de valor econômico e social” (BRASIL, 2010) - e não como um resto de atividades humanas desprovido de reutilização – precisa ser entendida pela sociedade como um todo.

O catador é o atual presidente da cooperativa de catadores de materiais recicláveis localizada na periferia da cidade do Rio de Janeiro. A cooperativa funciona desde 2015, e conta com 14 cooperativados, dentre estes, cinco são mulheres. Tal dado representa um exemplo da

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**

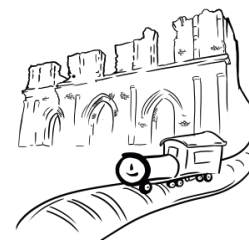


uma possível tendência de crescimento recente do espaço para a inserção dessas mulheres no mercado da catação em cooperativas, mais do que se comparado com a forma individual de catação, justamente pelas funções exercidas. Na cooperativa em questão, a divisão do espaço dá-se com as mulheres trabalhando nas mesas, e os homens nas prensas para enfardamento dos resíduos e no descarregamento destes para dentro do galpão, consideradas funções que exigem mais força muscular. A rotatividade de funções nessa cooperativa ocorre, entretanto, somente entre os homens, pois as mulheres mantêm-se na ocupação, via de regra, de administração e da triagem de resíduos, sendo uma característica comum em grande parte das cooperativas de catadores. A rotatividade de funções apresenta-se como uma estratégia de fazer o catador conhecer todos os processos realizados dentro da cooperativa, de forma que não haja domínio de certas funções por alguns poucos trabalhadores. No caso das mulheres, contudo, haja visto a ausência de tal rotatividade em grande parte dos casos, observa-se a falta de oportunidade dada às catadoras de vivenciarem as demais funções na cooperativa.

A jornada de trabalho foi declarada pelo presidente como 12 horas diárias, e o rendimento médio entre R\$ 1300,00 e R\$ 1500,00 por cooperativado, dependendo do montante de resíduos ao final do mês, contrastando com a renda média de catadores apresentada no estudo de Sant'ana & Metello (2016). A cooperativa trabalha com sistema de rateio, ou seja, cada cooperativado recebe o mesmo montante ao final do mês, oriundo do rateio do total recebido pela cooperativa em partes iguais pelos cooperativados. O entrevistado não informou se há fundos para reinvestimento na própria cooperativa. O catador também ressalta o bom ambiente de trabalho vivenciado na cooperativa em questão, e o mesmo direito de voz dado a cada cooperativado, que atuam em conjunto sobre as decisões da cooperativa, embora, segundo o entrevistado, essa não seja uma realidade em algumas cooperativas. Pode-se perceber que o catador se apresenta satisfeito com o trabalho em equipe, por causa da boa relação entre os membros da cooperativa, bem como da maior produtividade, e, como consequência, do retorno financeiro decorrente da cooperação entre os trabalhadores. Apesar das vantagens levantadas pelo catador, o entrevistado ainda enxerga sua profissão como uma subocupação. A isso, pode-se inferir o ideal ainda enraizado do resíduo e as atividades a ele relacionadas vistos como algo sem valor pela sociedade.

Uma das recorrentes dificuldades citadas pelo entrevistado era a insuficiência de material para triagem nas cooperativas. Apesar de haver indústrias de reciclagem, muitos catadores para a triagem dos resíduos, bem como grande quantidade de resíduos, não há estrutura suficiente de coleta seletiva em massa que justifique a segregação dos resíduos por tipologia na fonte de geração e a chegada desse volume em quantidades suficientes para abastecer o mercado da reciclagem. O catador afirma que os moradores locais doam resíduos à referida cooperativa, auxiliando no aumento do montante final de resíduos obtidos. Tal informação demonstra que, apesar da coleta seletiva ainda ser incipiente na cidade, observa-se a iniciativa de alguns moradores em colaborar com a cadeia da reciclagem.

Assim, acredita-se que, com uma estrutura eficiente de coleta seletiva com investimentos em educação ambiental, proporcionados pelos governantes, a contribuição por parte da população seria significativa para abastecer o mercado da reciclagem no país. A cooperativa é beneficiada, ainda, pelo Programa Recicla UFRJ, PCSS da Universidade, da qual faz parte o Programa Recicla CT, do Centro de Tecnologia, reafirmando a existência de incentivos externos à manutenção e melhoramento da cadeia da reciclagem, em detrimento da disposição final de resíduos em aterros sanitários.



### A Influência da Coleta Seletiva Solidária: Estudo de Caso sobre o Recicla CT

De maneira a contabilizar o benefício direto da participação das cooperativas na CSS, escolheu-se o Programa Recicla CT como estudo de caso. A partir dos dados fornecidos pelos responsáveis pelo programa, com a série histórica de 2010 a 2017 da quantidade mensal de resíduos encaminhados aos PCSS, e por meio dos valores de precificação dos resíduos recicláveis de 2014 a 2017 pelo sítio eletrônico do CEMPRE, obteve-se a estimativa de renda gerada às cooperativas beneficiadas com os resíduos sólidos do Programa Recicla CT, calculada em aproximadamente R\$133.260,00. O valor, apesar de não muito elevado, levando-se em consideração o decorrer de oito anos, apresenta-se como um auxílio às cooperativas de catadoras beneficiadas pela CSS, além de representar um corte de gastos pela Universidade, caso tivesse que destinar tais resíduos aos aterros sanitários, que cobram do gerador pela tonelada do resíduo disposto.

Ressalta-se que esse montante é referente a uma parte dos resíduos totais coletados pelo Programa Recicla CT. Caso os resíduos não contabilizados no presente estudo, como resíduos eletroeletrônicos e de óleo vegetal, ausentes neste artigo por serem destinados a outras cooperativas especializadas, de outro edital que não dos PCSS para resíduos recicláveis secos, fossem acrescentados ao cálculo final, esse valor seria ainda maior.

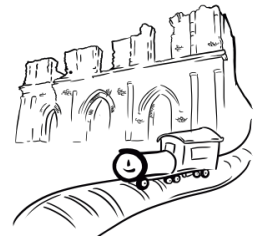
Para os anos de 2010 a 2014, por falta de dados no website do CEMPRE, utilizou-se para o cálculo os valores da tabela de julho/agosto do ano de 2014. De 2014 em diante, fez-se uso das tabelas de julho/agosto dos respectivos anos. De 2010 a 2017, quatorze cooperativas de catadores foram beneficiadas pelo Programa Recicla CT por meio da seleção do edital da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP). A Tabela 2 ilustra a quantidade total, em toneladas, de materiais recicláveis doados pela Instituição desde o início de 2010, o valor médio de mercado de cada tipo de resíduo e a renda gerada aos catadores cooperativados por meio destes.

Tabela 2 - Quantidade total, em toneladas, de resíduos enviados às cooperativas pelo Programa Recicla CT, de 2010 a 2017, valor médio dos materiais recicláveis por tonelada e renda gerada por meio destes.

Material	Quantidade (toneladas)	Valor Médio de Mercado (R\$/tonelada)	Renda gerada (R\$)
Papelão	131	258,00	37.279,00
Papel branco	95	508,00	44.133,00
Vidro	25	172,00	4.250,00
PET	14	1.575,00	23.386,00
Plástico filme	8	800,00	5.257,00
PEAD	5	850,00	4.821,00
Lata de alumínio	5	2.675,00	13.874,00
Longa Vida	1	180,00	261,00

Fonte: Os autores, com base nos dados fornecidos pelo Recicla CT e CEMPRE (2018).

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



No Centro de Tecnologia da UFRJ, o maior montante de resíduos enviados às cooperativas pelo Programa Recicla CT deve-se a três materiais: papelão, papel branco e vidro. Os valores de papel branco são facilmente entendidos, pelo fato deste material ser oriundo de uma instituição de ensino, caracterizada pelo maior consumo de papel se comparada a outros tipos de empreendimentos. O papelão e o vidro destacam-se, da mesma forma, perante os outros tipos de materiais, o que se infere pelo seu frequente uso nos vários laboratórios do CT.

De acordo com a Tabela 2, constata-se que o material que mais gerou renda às cooperativas participantes do PCSS do CT por meio do Recicla CT de 2010 a 2017 foi o papel branco. Apesar de não estar em quantidades tão altas como o papelão, o papel branco possui cerca do dobro do valor de mercado, se comparado com o papelão. O vidro, mesmo sendo destinado em grandes quantidades pelo Recicla CT, por possuir um baixo valor de mercado, não contribui de forma tão significativa, como o papel branco, o papelão, as garrafas PET e as latas de alumínio, para o valor final arrecadado pelas cooperativas participantes do programa.

Os valores médios de mercado dos materiais recicláveis no período de 2010 a 2017 apresentam destaque para o alto preço por tonelada das latinhas de alumínio e das garrafas PET. Os dados confirmam a preferência de tais materiais pelos catadores autônomos, como é o caso do entrevistado no presente artigo, por seu alto valor agregado.

Observa-se como a participação dos programas de CSS são importantes incentivos financeiros às cooperativas de catadores, e, conseqüentemente, à evolução da cadeia de reciclagem no país.

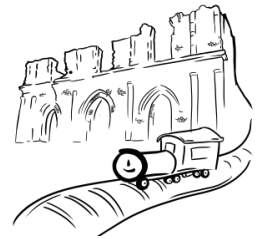
## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo trouxe uma análise geral das principais condições socioeconômicas da classe trabalhadora dos catadores de materiais recicláveis no Brasil, confrontando tais valores com os dados obtidos por meio de entrevistas presenciais com um catador autônomo e um catador cooperativado, ambos na cidade do Rio de Janeiro, de forma a levantar os benefícios da organização coletiva desses trabalhadores. Além disso, apresentou-se, por meio de valores em reais, um estudo de caso que mensurasse a influência da Coleta Seletiva Solidária para as cooperativas de catadores, uma vantagem não estabelecida para os catadores autônomos.

Os resultados do estudo apontam para pontos importantes no que tange às características gerais da classe trabalhadora dos catadores de materiais recicláveis. Observa-se, tanto pela literatura quanto pelos relatos, que muitos são os catadores que se ocuparam dessa função não por um anseio de fazer parte dessa categoria, mas sim como forma de obtenção de renda. Além disso, a catação informal expõe diretamente o catador a intempéries e riscos de acidente, sem a devida proteção e direitos trabalhistas, estes últimos já garantidos no ambiente de cooperativas devidamente cadastradas junto ao poder público. A participação feminina ainda se mostra em minoria, se comparada com a masculina, apesar de, em algumas cooperativas, a presença feminina ser mais representativa, como retratada em entrevista no presente estudo.

Aos cooperativados, remete-se uma maior participação da comunidade local, bem como de agentes externos, como universidades, e maior direito de voz de cada membro. Reforça-se, ainda, que a PNRS estimula a organização coletiva dos catadores, de maneira a tirar aqueles

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



em condições de grande risco nos aterros e lixões e os que trabalham nas ruas da situação geral de informalidade.

Constata-se a importância da CSS no país, não somente pelo valor monetário que os resíduos doados geram às cooperativas e o fato de evitar que estes sejam encaminhados a aterros sanitários, barateando os custos, mas também pela promoção da educação ambiental e da coleta seletiva e reciclagem no Brasil. Acrescenta-se que os valores dos resíduos referentes ao Programa Recicla CT apresentados neste trabalho são oriundos apenas dos recicláveis secos comuns. Logo, o valor final real torna-se ainda maior, no caso da contabilização dos resíduos eletroeletrônicos e de óleo vegetal, não estudados no presente artigo.

Apesar dos exemplos positivos trazidos pelos programas de CSS, como é o caso do Programa Recicla CT, observa-se, ainda, de forma geral no país, a necessidade de maiores incentivos fiscais do governo para promover a ascensão da reciclagem como um todo, a inclusão social, e a participação da população com a coleta seletiva. Dessa forma, haveria a garantia de chegada de resíduos aos centros de triagem e cooperativas, e, assim, a movimentação desse mercado de valoração dos resíduos sólidos como matérias-primas à indústria, gerando renda e inclusão social no país.

## **REFERÊNCIAS**

BENTO, R. P. Coleta Seletiva Solidária de Resíduos Recicláveis Dirigida à Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro. 143 p. Rio de Janeiro, 2012.

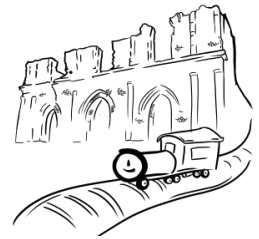
BRASIL. Decreto N° 5940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm). Acesso em: 17/06/2018.

BRASIL. Lei N° 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 16/06/2018.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM (CEMPRE). Preço do Material Reciclável. Disponível em: <http://cempre.org.br/servico/mercado>. Acesso em: 18/05/2018.

DAGNINO, R. S.; JOHANSEN, I. C. Catadores no Brasil: Características Demográficas e Socioeconômicas dos Coletores de Material Reciclável, Classificadores de Resíduos e Varredores a partir do Censo Demográfico de

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



2010. **Economia Solidária e Políticas Públicas**. 2017. Disponível em:  
[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7819/1/bmt\\_62\\_catadores.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7819/1/bmt_62_catadores.pdf).  
Acesso em: 20/05/2018.

DE PAULA, A.; SANDRI, A. M. L.; OLERANOS, A. A.; BERTÉ, R.; SELEME, R. A Inclusão Social do Catador de Recicláveis “Estudo De Caso”. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, vol. 4, n.2, 2013. Disponível em:  
<https://www.uninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/viewFile/90/1>. Acesso em: 22/05/2018.

GUIBU, F. Indigentes comem carne humana em Olinda. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 1994. Disponível em:  
<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1994/4/16/brasil/53.html>. Acesso em: 22/05/2018.

INSTITUTO NENUCA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (INSEA). Reciclagem e Inclusão Social de Catadores. 2013. Disponível em:  
[http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2014/05/cartilha\\_oficina\\_inclusao\\_social\\_de\\_catadores.pdf](http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2014/05/cartilha_oficina_inclusao_social_de_catadores.pdf).  
Acesso em: 20/05/2018.

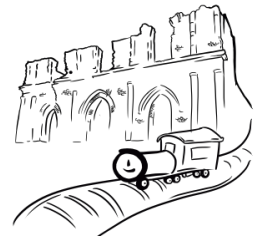
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Diagnóstico sobre Catadores de Resíduos Sólidos. Brasília, 2012. Disponível em:  
[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120911\\_relatorio\\_catadores\\_residuos.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120911_relatorio_catadores_residuos.pdf). Acesso em: 31/05/2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável. Brasília, 2013. Disponível em:  
[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao\\_social/131219\\_relatorio\\_situacaosocial\\_mat\\_reciclavel\\_brasil.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf). Acesso em: 18/05/2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Catadores de Materiais Recicláveis. Disponível em:  
<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>. Acesso em: 16/06/2018.

SANT’ANA, D.; METELLO, D. Reciclagem e Inclusão Social no Brasil: Balanço e Desafios. **Catadores de Materiais Recicláveis: um Encontro Nacional**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em:

**XV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
**12 a 14 de novembro de 2018**  
**Alagoinhas- BA, Brasil**



[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160331\\_livro\\_catadores\\_cap\\_1.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160331_livro_catadores_cap_1.pdf). Acesso em: 18/05/2018.