

### **III-464 - DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DO ESTADO DA PARAÍBA**

**Livia Poliana Santana Cavalcante** <sup>(1)</sup>

Doutora e Mestre em Recursos Naturais (UFCG). Especialista em Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Bióloga (UEPB). Professora Substituta do Departamento de Biologia – UEPB.

**Monica Maria Pereira da Silva**

Doutora em Recursos Naturais (UFCG). Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFPB). Especialista em Educação Ambiental (UEPB). Bióloga (UEPB). Professora aposentada (UEPB). Professora colaboradora do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental (UEPB).

**Kleber Napoleão Nunes de Oliveira Barros**

Doutor e Mestre em Biometria e Estatística Aplicada (UFRPE). Especialista em Ensino de Matemática. Graduado em Ciências com habilitação em Matemática (FAMASUL). Professor efetivo do Departamento de Estatística – UEPB.

**Vera Lúcia Antunes de Lima**

Doutora em Engenharia Agrícola (UFV). Mestre em Engenharia Civil e Ambiental (UFPB). Especialista em Drenagem de Terras Agrícolas (UFPB). Engenheira Agrícola (UFPB). Professora Titular da Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola (CTRN/UFCG).

**Endereço**<sup>(1)</sup>: Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Biologia. Rua Baraúnas, s/n - Universitário – Campina Grande - PB - CEP: 58429500- Brasil - Tel: (83) 3315-3364 - e-mail: [livia\\_poliana@hotmail.com](mailto:livia_poliana@hotmail.com)

#### **RESUMO**

A presente pesquisa exploratória, com abordagem quantitativa e qualitativa objetivou conhecer o perfil socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis organizados e formalizados em associação que atuam no Estado da Paraíba, admitindo por recorte geográfico as quatro mesorregiões que o compõe: Mata Paraibana (João Pessoa), Agreste (Campina Grande), Borborema (Sumé) e Sertão Paraibano (Cajazeiras). A coleta de dados ocorreu através da observação direta e aplicação de entrevistas semiestruturadas. Constatou-se que o perfil socioeconômico observado entre os catadores de materiais recicláveis associados que atuam no Estado da Paraíba não difere do cenário nacional, considerando o estudo realizado pelo IPEA em 2013, sendo análogos nas seguintes questões: predominância do gênero masculino na atividade de catação, não inserção no mercado de trabalho formal, devido à idade avançada e baixa escolaridade, renda inferior a um salário mínimo e insegurança quanto à garantia dos direitos trabalhistas e previdenciários. Em virtude dos baixos salários, apenas 6,6% do total de entrevistados conseguem contribuir mensalmente com a Previdência Social/INSS, garantido uma série de benefícios, tais como: aposentadoria por tempo de serviço, salário-maternidade, seguro por acidente, entre outros. Entretanto, ainda o faz, enquanto profissional liberal autônomo, retirando mensalmente do seu baixo salário o valor de R\$ 104,94 (11,0% sobre o salário mínimo), ou ainda enquanto indivíduo de baixa renda inscrito no CadÚnico (5,0% do *salário* mínimo vigente equivalente a contribuição mensal de R\$ 47,70). Lentamente e ainda dependentes do comprometimento dos gestores públicos em colocar em prática as leis e decretos vigentes, em especial a Lei Federal nº 12.305/2010, os catadores de materiais recicláveis associados que atuam nas quatro mesorregiões do Estado da Paraíba tem alcançado melhorias no desempenho de sua profissão. O catador de materiais recicláveis é incluído ao ter seu direito trabalhista garantido, no entanto, é excluído por não poder contribuir de acordo com a sua classe social e profissional, está reconhecida pela portaria nº 5.192 do Ministério do Trabalho. Evidentemente, a organização e formalização é um exemplo claro de articulação e fortalecimento da classe, mesmo mediante os desafios sociais impostos, categorizando-os num perfil socioeconômico de vulnerabilidade social, desvalorização e exploração profissional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Catadores de Materiais Recicláveis, Diagnóstico, Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resíduos Sólidos, Renda.

## INTRODUÇÃO

O modelo de produção e consumo atual resulta na geração excessiva de resíduos sólidos que somada à falta de gestão, não é compatível com a capacidade de suporte do planeta, fato que é alvo de debates entre os diversos segmentos da sociedade, com o intuito de apontar soluções para eliminar e/ou reduzir os impactos ambientais negativos.

Os resíduos sólidos comumente são acondicionados, destinados e dispostos de maneira incorreta, provocando vários impactos negativos ao meio ambiente, podendo afetar o solo, a água e o ar. Sabe-se que os resíduos sólidos uma vez gerados requerem soluções adequadas para o seu destino e disposição final, de modo que não alterem as condições do meio ambiente e dos elementos que fazem parte do mesmo, favorecendo a reintrodução da matéria prima no setor produtivo.

De acordo com Mota (2005), a participação de catadores de materiais recicláveis na coleta seletiva tem sido grande contribuição para o circuito da reciclagem e para a limpeza pública. É uma atividade econômica que integra outros aspectos importantes, como a geração de renda, a proteção aos recursos naturais, a Educação Ambiental, a inclusão social e a prestação de serviços públicos.

A atividade de catação, no entanto, constitui ainda um reflexo da má distribuição de renda e de sociedades onde impera a desigualdade social (STOLZ; VAZ, 2008). Somando-se a isso, a falta de gestão de resíduos sólidos mencionada por diferentes autores.

Na Paraíba o cenário não diverge do nacional. Vários estudos apontam os problemas socioambientais enfrentados durante a rotina laboral exaustiva e penosa dos catadores de materiais recicláveis paraibanos, a exemplo de carga horária de trabalho superior às oito horas recomendadas no artigo 58 da Consolidação das Leis do Trabalho-CLT; exploração e baixa remuneração pelo trabalho exercido; além de exposição a diferentes riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes (CAVALCANTE; SILVA; LIMA, 2016; BATISTA, LIMA; SILVA, 2013; SILVA et al., 2012).

Diante o exposto este artigo objetivou diagnosticar o perfil socioeconômico de catadores de materiais recicláveis organizados em associação distribuídos em diferentes mesorregiões do Estado da Paraíba.

## METODOLOGIA

O estudo adotou os princípios da pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa. Para Marconi e Lakatos (2010) a pesquisa exploratória trata-se de uma investigação, cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos. A coleta de dados ocorreu através da observação direta e aplicação de entrevistas semiestruturadas com 100,0% do universo da pesquisa (Tabela 1).

**Tabela 1: Universo da pesquisa nos diferentes municípios do Estado da Paraíba.**

Mesorregião	Município	Associação de CMR*	Universo Amostral de CMR
Mata Paraibana	João Pessoa	ASCARE JP	18
Agreste	Campina Grande	ARENSA	19
Borborema	Sumé	ACLMS	4
Sertão Paraibano	Cajazeiras	ASCAMARC	20
			<b>Total = 61</b>

Legenda: CMR\* - Catadores de materiais recicláveis; ASCARE JP (Associação de Catadores de Resíduos de Rua de João Pessoa), ARENSA (Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade de Nossa Senhora Aparecida), ACLMS (Associação dos Catadores de Lixo do Município de Sumé-PB) e ASCAMARC (Associação de Catadores de Material Reciclável de Cajazeiras).

Seguindo-se as normas e diretrizes da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o estudo em questão foi submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) sob o número 70863917.8.0000.5182.

Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa, utilizando-se da triangulação, que, segundo Thiollent (2008), consiste em quantificar, qualificar e descrever os dados obtidos. Ressalta-se que os dados quantitativos foram tratados no Pacote Estatístico R.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma parcela significativa dos catadores de materiais recicláveis alvo do estudo atua nessa profissão a mais de 17 anos (Tabela 2: 50,8%). No geral, esses profissionais iniciaram a atividade ainda na infância e/ou adolescência, ajudando os pais a coletar os recicláveis dispostos em frente às residências ou até mesmo atuando dentro de lixões e aterros controlados (Tabela 2: 75,3%).

**Tabela 2: Diagnóstico socioeconômico de catadores de materiais recicláveis organizados em associação nas diferentes mesorregiões do Estado da Paraíba: Tempo de trabalho, Renda e contribuição com INSS, 2017.**

Perfil	Associações (%)				Média Ponderada (%)
	ASCAREJP	ARENSA	ACLMS	ASCAMARC	
Tempo de trabalho					
Menos de 5 anos	16,7	26,3	0,0	35,0	24,6
6-11 anos	0,0	10,5	0,0	20,0	9,8
12-16 anos	11,1	10,5	25,0	20,0	14,8
17-21 anos	27,8	10,5	75,0	0,0	16,4
> 22 anos	44,4	42,2	0,0	25,0	34,4
Início das atividades em lixão					
Sim	83,3	52,6	100,0	85,0	75,3
Não	16,7	47,4	0,0	15,0	24,7
Renda individual mensal*					
Até 250,00 R\$	0,0	26,3	0,0	60,0	27,9
251,00 - 400,00 R\$	5,6	73,7	25,0	30,0	36,0
401,00 - 600,00 R\$	0,0	0,0	75,0	10,0	8,2
601,00 - 900,00 R\$	66,6	0,0	0,0	0,0	19,7
> 901,00 R\$	27,8	0,0	0,0	0,0	8,2
Contribuição INSS					
Sim	16,7	0,0	0,0	5,0	6,6
Não	83,3	100,0	100,0	95,0	93,4

Elaborado pelos autores. \*Renda individual atribuída apenas com o trabalho da catação de materiais recicláveis.

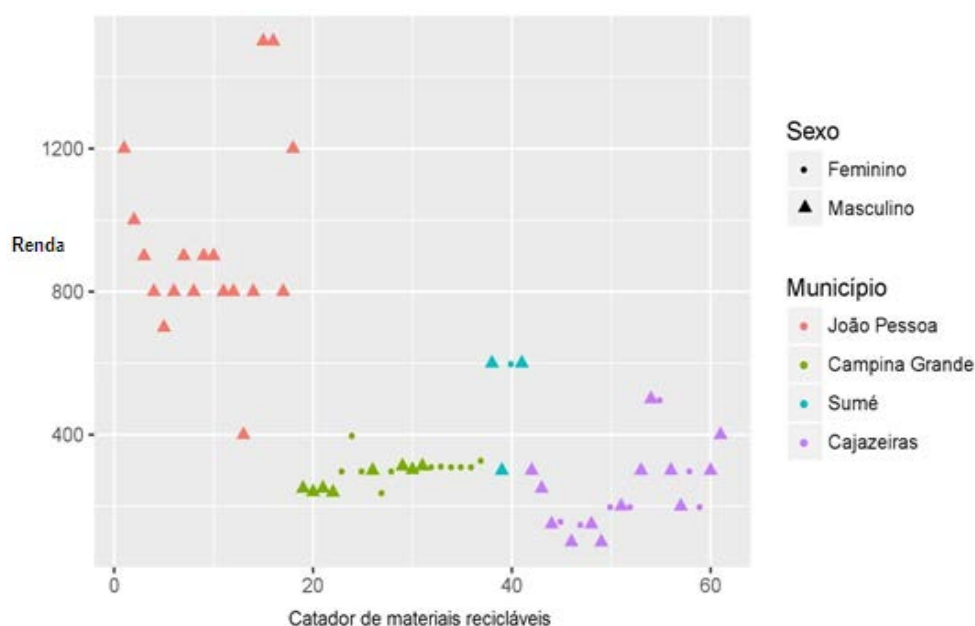
Trata-se de uma realidade cruel e imersa a vulnerabilidades socioambientais, mas que abrange a maior parte dos catadores de materiais recicláveis, que em meio ao cenário de exclusão social, encontram na atividade de catador de materiais recicláveis uma alternativa de inclusão e sobrevivência, mesmo que para isso, tenham que enfrentar a insalubre jornada laboral em áreas de disposição final de resíduos sólidos urbanos, a exemplo de lixões e aterros controlados. Ou até mesmo nas residências que não cumprem o princípio de responsabilidade compartilhada, previsto na Lei nº 12.305/2010.

Em relação aos grupos estudados, esse cenário desolador foi evidenciado entre todos os associados entrevistados, destacando-se aqueles da ASCAREJP, ACLMS e ASCAMARC (83,3%, 100,0% e 85,0%, respectivamente) que iniciaram as atividades de catação e comercialização de recicláveis em áreas de disposição final (Tabela 2).

Observa-se que, o perfil exposto entre os catadores de materiais recicláveis alvo do estudo, reafirma para intensificação da pobreza dessa classe social, uma vez que 60,0% dos associados da ASCAMARC possuem renda mensal inferior a R\$ 250,00 e 73,7% dos associados à ARENSA recebem mensalmente entre R\$ 251,00 e 400,00, em um padrão de dispersão uniforme (Tabela 2). Valores muito abaixo do salário mínimo vigente (R\$ 954,00), como também, inferiores ao rendimento médio nacional para catadores de materiais recicláveis. Segundo o IPEA (2013) a renda média mensal deste grupo de profissionais é de R\$ 571,56.

Verifica-se que, a renda mensal dos associados da ASCAREJP (João Pessoa) é maior que a demais associações alvo do estudo, variando entre R\$ 400,00 a 1.500,00 (Figura 1; Tabela 2). Essa renda superior é justificada em virtude de a associação ter suas despesas custeadas pela Prefeitura municipal de João Pessoa (aluguel, água, energia, alimentação, caminhão, combustível, motorista), logo, a renda conquistada com a venda dos recicláveis é rateada entre os associados, sem que haja despesas a serem deduzidas.

Esse cenário demonstra o quão essa classe social ainda é dependente de auxílios e programas sociais, sendo uma dependência relativamente perigosa, pois retira do empreendimento a autonomia de gerir suas finanças.



**Figura 1: Gráfico de dispersão para comparação da renda mensal individual entre os catadores de materiais recicláveis da ASCAREJP (João Pessoa), ARENSA (Campina Grande), ACLMS (Sumé) e ASCAMARC (Cajazeiras) nas diferentes mesorregiões da Paraíba, 2017. Elaborado pelos autores.**

Na Tabela 3, apresenta-se a categorização da renda mensal de cada associação obtida através de análise estatística descritiva. Constatou-se que as maiores médias estão distribuídas, respectivamente, entre os catadores de materiais recicláveis da ASCAREJP (R\$ 927,78) e ACLMS (R\$ 525,00).

**Tabela 3: Estatísticas descritivas para a renda mensal individual (R\$) dos catadores de materiais recicláveis associados à ASCAREJP, ARENSA, ACLMS e ASCAMARC, 2017.**

Município	Associação	Média	Desvio-padrão	CV%	Q <sub>1</sub>	Mediana	Q <sub>3</sub>
João Pessoa	ASCAREJP	927,78	271,83	29,30	800,00	850,00	975,00
Campina Grande	ARENSA	296,58	39,27	13,24	275,00	302,00	312,00
Sumé	ACLMS	525,00	150,00	28,57	525,00	600,00	600,00
Cajazeiras	ASCAMARC	248,00	115,97	46,76	157,50	200,00	300,00

Elaborado pelos autores.

Destaca-se que o desvio-padrão da renda obtida pelos associados da ARENSA (Campina Grande), conforme Tabela 3, diferentemente das demais associações estudadas, sugere baixa dispersão, uma vez que é menor que a

média, ou seja, os catadores de materiais recicláveis dessa associação recebem renda mensal individual com valores muito próximos. Fato igualmente observado na Figura 1, por meio do padrão de dispersão uniforme.

Esses dados evidenciam que, mesmo com o desmembramento da associação ARENSA em duas unidades no período de coleta de dados, persistem os princípios norteadores de sua fundação; preservando a igualdade entre os associados na divisão das atividades desempenhadas e repartição da renda líquida mensal uniformemente entre os trabalhadores. Cenário este que, não foi identificado em nenhum outro empreendimento, uma vez que, cada associado da ASCAREJP, ACLMS e ASCAMARC obtêm a sua renda de forma individual. Cada um é responsável unicamente por catar e vender os materiais recicláveis, mesmo atuando em empreendimento coletivo. Não foi identificado entre os membros desses empreendimentos o respeito pelos princípios da coletividade.

Enfatiza-se ainda que, no período do estudo em virtude do desmembramento da ARENSA ocasionado por conflitos de interesse e relações humanas entre os membros associados, foi um importante indicador do decaimento da renda mensal, uma vez que, a média era de R\$ 296,58 no ano de 2017, e após, a resolução dos problemas internos e mudança de cargos administrativos da referida associação no ano de 2018, a renda média passou a ser de R\$ 600,00. Nesse sentido, destaca-se a importância de tornar esse grupo de trabalhadores empoderados e críticos, para que seja possível alcançar a autogestão baseada nos princípios da sustentabilidade.

Ao analisar essa variabilidade da renda mensal de cada associado dos diferentes empreendimentos estudados, aplicou-se o coeficiente de variação percentual (CV%). Verificando-se que, todas as associações estudadas apresentaram CV% menor que 50,0%, indicando que as médias salariais são representativas para cada município. Estas médias podem ser utilizadas com segurança como estimativa para a renda mensal média obtida pelos demais catadores de materiais recicláveis de cada município paraibano alvo do estudo (Tabela 2).

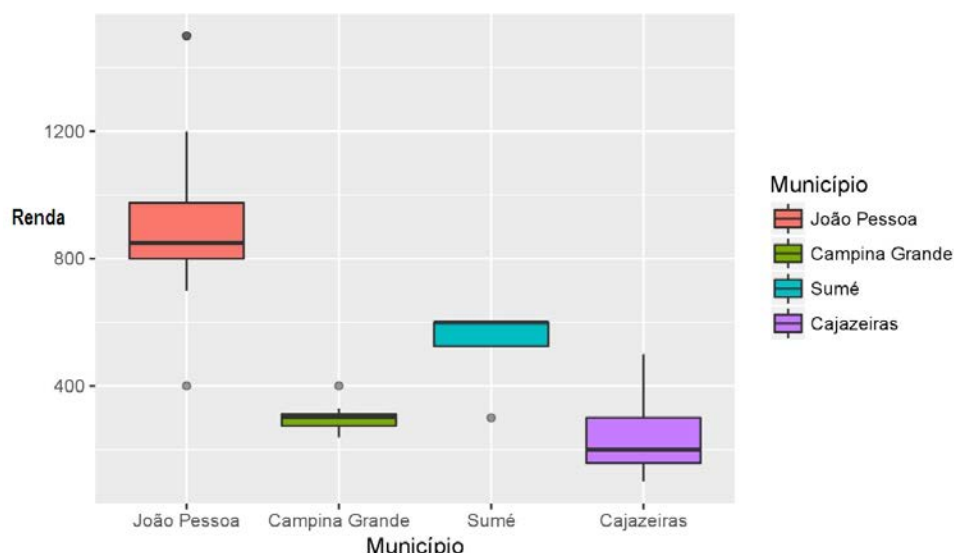
Destaca-se que, o CV% da ARENSA foi de 13,24%, indicando a baixa dispersão da renda mensal, confirmando-se a homogeneidade dos dados, visualizados nas categorias anteriores. Ainda em relação ao CV%, enfatiza-se que os associados da ASCARMAC (Cajazeiras) possuem a maior heterogeneidade na distribuição da renda mensal individual (Tabela 3: 46,76%). Este cenário ocorre primordialmente em detrimento da forma que esses profissionais executam as suas atividades laborais, pois, apesar de atuarem em empreendimento coletivo (associação), encontram-se isolados e sem nenhuma articulação. Pelo contrário, foi possível identificar vários conflitos, principalmente entre os associados que atuam no lixão *versus* os que atuam no galpão sede. Entre os conflitos, evidencia-se a desconfiança generalizada, induzindo-os a armazenar os materiais recicláveis coletados com maior valor econômico em suas residências, a exemplo, o cobre, que custa em torno de R\$ 10,00 kg.

Ainda na Tabela 3, a partir do conjunto de observações organizadas em ordem crescente (Quartis), distribuídos em Q1, Q2 (mediana) e Q3. Foi possível verificar que para a ASCAREJP apenas 25,0% dos associados recebem menos que R\$ 800,00 (Tabela 2: Q1). A mediana (Q2) sugere que 50,0% dos associados da ASCAREJP recebem menos que R\$ 850,00. O terceiro quartil (Q3), indica que 75,0% dos associados de João Pessoa recebem menos que R\$ 975,00, ou alternativamente 25,0% recebem mais que R\$ 975,00.

Tomando por base a heterogeneidade da dispersão, analisa-se que para a ASCAMARC (Cajazeiras), o 1º Quartil aponta que 25,0% dos associados recebem menos que R\$ 157,50, a mediana (Q2) informa que 50,0% recebem menos que R\$ 200,00, e o 3º quartil (Q3) mostra que 75,0% recebem menos que R\$ 300,00 por mês. Ressalta-se que, análises equivalentes podem ser reproduzidas para as demais associações, tomando-se como base os quartis apresentados na Tabela 3.

Graficamente, as informações da Tabela 3 estão representadas através de *box-plots* (Figura 2). Observa-se que, a dispersão da renda mensal da ARENSA (Campina Grande) e da ACLMS (Sumé) é menor que a dispersão da ASCAREJP (João Pessoa) e ASCAMARC (Cajazeiras), uma vez que, a maioria da renda mensal da ASCAREJP está concentrada entre R\$ 800,00 até 1000,00. Cenário divergente pode ser visualizado na ARENSA, posto que a concentração da renda mensal se situa em uma estreita faixa em torno de R\$ 300,00.





**Figura 2: Box-plot para comparação da renda mensal individual entre os catadores de materiais recicláveis da ASCAREJP (João Pessoa), ARENSA (Campina Grande), ACLMS (Sumé) e ASCAMARC (Cajazeiras) nas diferentes mesorregiões da Paraíba, 2017. Elaborado pelos autores.**

Nota-se também que, a renda mensal da ASCAREJP e ASCAMARC expressa leve assimetria negativa, retratada pelas linhas centrais, indicativas das medianas, que se encontram abaixo dos centros das caixas (Figura 29), informando que a maioria dos associados destes dois empreendimentos recebe mais que seus salários medianos, respectivamente R\$ 850,00 e R\$ 200,00. Diferentemente, para a ARENSA (Campina Grande) e ACLMS (Sumé), a assimetria é positiva, o que implica dizer que a maioria dos catadores de materiais recicláveis recebe menos que a renda mediana para estes dois empreendimentos, isto é R\$ 302,00 e R\$ 200,00, respectivamente.

Através do *Box-plot* (Figura 2) é possível identificar *outliers*, ou seja, pontos discrepantes na renda mensal de cada empreendimento, apontando aquelas que são muito maiores ou muito menores que os valores recebidos pelos demais catadores de materiais recicláveis da mesma organização. O *outliers* relevante entre as associações foi verificado na ASCAREJP (João Pessoa), em que um associado declarou receber mensalmente em torno de R\$ 400,00, considerado um valor muito baixo comparado aos demais associados da ASCAREJP, e dois afirmaram possuir uma renda mensal de R\$ 1.500,00, sendo apontado como maior valor obtido entre os catadores de materiais recicláveis da ASCAREJP. Na ARENSA (Campina Grande), o maior valor declarado foi de R\$ 400,00 e na ACLMS o menor valor foi de R\$ 300,00.

Em virtude dos baixos salários, apenas 6,6% do total de entrevistados conseguem contribuir mensalmente com a Previdência Social/INSS (Tabela 2), garantido uma série de benefícios, tais como: aposentadoria por tempo de serviço, salário-maternidade, seguro por acidente, entre outros. Entretanto, ainda o faz, enquanto profissional liberal autônomo, retirando mensalmente do seu baixo salário o valor de R\$ 104,94 (11,0% sobre o salário mínimo), ou ainda enquanto indivíduo de baixa renda inscrito no CadÚnico (5,0% do *salário* mínimo vigente equivalente a contribuição mensal de R\$ 47,70).

Gonçalves (2006) descreve que catadores de materiais recicláveis em sua maioria, obtêm um ganho apenas para o sustento diário, sendo este relativo de acordo com sua produtividade e que não conseguem obter um lucro maior, devido aos atravessadores. De maneira geral, o que se observa é a exploração de catadores de materiais recicláveis pelos governos municipais e estaduais, bem como pelos atravessadores.

Segundo Gouveia (2012) os locais de acondicionamento e de disposição final tornam-se ambientes propícios para a proliferação de vetores e de outros agentes transmissores de doenças. De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009), a transmissão de doenças por meio dos resíduos sólidos urbanos ocorre por via direta e indireta.

O catador de materiais recicláveis é incluído ao ter seu direito trabalhista garantido, no entanto, é excluído por não poder contribuir de acordo com a sua classe social e profissional, está reconhecida pela portaria nº 5.192 do Ministério do Trabalho.

Pode-se considerar que catadores de materiais recicláveis são incluídos por ter um trabalho, mas ao mesmo tempo excluídos pelo tipo de trabalho que realizam: geralmente um trabalho precário, realizado em condições inadequadas, com alto grau de periculosidade e insalubridade; sem reconhecimento social, com riscos e danos, muitas vezes, irreversíveis à saúde e ausência total de garantias trabalhistas (MEDEIROS; MACÊDO, 2007). Comumente, são marginalizados, possuem um estilo de vida insalubre e a discriminação é uma das grandes dificuldades que encontram no exercício profissional, que resulta na desvalorização do seu ofício (SILVA; LIMA, 2007).

Maia (2017) corrobora quando menciona que, a luta dos catadores de materiais recicláveis por melhores condições de trabalho, reconhecimento profissional e qualidade de vida, ocorre em meio ao preconceito social e a falta de compromisso dos gestores públicos em elaborar e aplicar políticas públicas.

Sob essa perspectiva, estudo realizado por Souza (2015) verificou que os direitos garantidos pela legislação ambiental a esses profissionais, estão sendo tratados pelo poder público como ato assistencialista e não como direito garantido por lei, logo, não há uma transformação permanente. Não há mudanças na realidade social desses profissionais, pois a sua principal característica é a doação, um ato de caridade.

Nesse sentido, ressalta-se a importância da aplicabilidade das políticas públicas vigentes e articulação social a fim de promover o empoderamento e fortalecimento dos catadores de materiais recicláveis, incentivando-os a permanência na profissão com condições sociais, econômicas e ambientais dignas.

## CONCLUSÃO

O perfil socioeconômico observado entre os catadores de materiais recicláveis associados que atuam no Estado da Paraíba não difere do cenário nacional, considerando o estudo realizado pelo IPEA, sendo análogos nas seguintes questões: predominância do gênero masculino na atividade de catação, não inserção no mercado de trabalho formal, devido à idade avançada e baixa escolaridade, renda inferior a um salário mínimo e insegurança quanto à garantia dos direitos trabalhistas e previdenciários.

Constatou-se que lentamente e ainda dependentes do comprometimento dos gestores públicos em colocar em prática as Leis e decretos vigentes, em especial a Lei Federal nº 12.305/2010, os catadores de materiais recicláveis associados que atuam nas quatro mesorregiões do Estado da Paraíba tem alcançado melhorias no desempenho de sua profissão. Evidentemente, a organização e formalização é um exemplo claro de articulação e fortalecimento da classe, mesmo mediante os desafios sociais impostos, os categorizando em um perfil socioeconômico de vulnerabilidade social, desvalorização e exploração profissional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BATISTA, F.G.A; LIMA, V.L.A; SILVA, M.M.P. Avaliação de riscos físicos e químicos no trabalho de catadores de materiais recicláveis – Campina Grande, Paraíba. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*. V. 8, n. 2, p. 284 – 290, abr – jun, 2013.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. *Resíduos sólidos e a saúde da comunidade*. Brasília: FUNASA, 2009. 44 p.
3. CAVALCANTE, L.P.S.; SILVA, M.M.P.; LIMA, V.L.A. Risks inherent to work environment of formal and informal recyclable material collectors. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais – RICA*, v.7, n.2, maio, 2016.
4. GONÇALVES, M. P. *Do material reciclável sobreviver, resistir e dele uma identidade construir*. Niterói: UFF, 2006. 109 p. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Política Social). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.
5. GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, 2012.

6. IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Situação das catadoras e catadores de material reciclável e reutilizável*. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://www.silvapoorto.com.br/admin/downloads/CATADORES\\_BRASIL\\_IPEA\\_2012.pdf](http://www.silvapoorto.com.br/admin/downloads/CATADORES_BRASIL_IPEA_2012.pdf)>. Acesso em: 28 mar. 2018.
7. SILVA, D.B.; LIMA, S.C. Catadores de materiais recicláveis em Uberlândia - MG, Brasil: estudo e recenseamento. *Caminhos de Geografia*, v. 8, n. 21, p. 82 - 98, Jun, 2007.
8. SILVA, M.M.P.; RIBEIRO, L.A.; CAVALCANTE, L.P.S.; OLIVEIRA, A.G.; SOUSA, R.T.M.; OLIVEIRA, J.V. Quando Educação Ambiental faz a diferença, vidas são transformadas. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 28, 2012.
9. SOUZA, M.A.; SILVA, M.M.P.; BARBOSA, M.F.B. Os catadores de materiais recicláveis e sua luta pela inclusão e reconhecimento social no período de 1980 a 2013. *Revista Monografias Ambientais – REMOA*, v.13, n.5, p.3998-4010, dez. 2014.
10. STOLZ, P.V.; VAZ, M.R.C. Compreensão dos separadores de resíduos acerca do seu trabalho com o meio ambiente. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 22, p. 234-246, jan/jul. 2009.
11. MAIA, H.J.L. *Aplicação da lei no 12.305/10 como instrumento de proteção ambiental e inclusão social de catadores de materiais recicláveis na Paraíba*. Campina Grande, PB, 2017. 204p. Tese (Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais). Universidade Federal de Campina Grande, UFCG.
12. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. *Fundamentos de metodologia científica*. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 315p.
13. MEDEIROS, L.F.R.; MACÊDO, K.B. Profissão: catador de material reciclável, entre o viver e o sobreviver. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 3, n. 2, p. 72-94, maio/ago. 2007.
14. MOTA, A.V. Do Lixo a Cidadania. *Rev. Democracia Viva*. n. 27. jun/jul. 2005.
15. THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 18ª ed. São Paulo: Cortez. 134p. 2010.