

Situação:

Riscos ocupacionais em idosos, catadores de materiais recicláveis, no Distrito Federal, Brasil

Petruza Damaceno De Brito, Vanessa Resende Nogueira Cruvinel, Carla Pintas Marques, Maria Rita Carvalho Garbi Novaes

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3034>

Submetido em: 2021-10-20

Postado em: 2021-10-22 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Riscos ocupacionais em idosos, catadores de materiais recicláveis, no Distrito Federal, Brasil

Occupational risks in the elderly, recyclable material collectors, in the Federal District, Brazil
Brazil

Petruza Damaceno de Brito¹

<https://orcid.org/0000-0002-1974-606X>

Vanessa Resende Nogueira Cruvinel, PhD²

<http://orcid.org/0000-0003-1518-4167>

Carla Pintas Marques, Ms²

<https://orcid.org/0000-0002-1142-0831>

Maria Rita Carvalho Garbi Novaes, PhD³

<https://orcid.org/0000-0002-9366-6017>

¹ Escola Superior em Ciências da Saúde – ESCS. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde – FEPECS. SMHN Quadra 03, Conjunto A, Bloco 1 Edifício FEPECS, 70.710-907, Brasília, Brasil.

² Universidade de Brasília, Curso de Saúde Coletiva, Faculdade de Ceilândia.

³ Pós-graduação em Ciências da Saúde. Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde – FEPECS. SMHN Quadra 03, Conjunto A, Bloco 1 Edifício FEPECS, 70.710-907, Brasília, Brasil.

Resumo

Este trabalho objetivou analisar o perfil sociodemográfico, os fatores de risco e as condições de saúde dos idosos catadores de material reciclável que atuavam em um depósito de lixo a céu aberto, o Lixão da cidade Estrutural no Distrito Federal, Brasil. O estudo é transversal e os dados foram coletados a partir de um instrumento semiestruturado, em que foram analisadas variáveis sociodemográficas, epidemiológicas e laboratoriais dos participantes da pesquisa. A pesquisa demonstra grande vulnerabilidade deste grupo, destacando diferenças de gênero como: 64,6% eram mulheres, 46,2% solteiros, 60% referiram cor parda, 26.2 % com

mais de 4 filhos, 33,8% sem nenhum grau de escolaridade, 52,3 hipertensos e destes 61,9% são mulheres; 83,1% relataram exposição a riscos com material perfuro cortante e 61,5 % ao contato com lixo em decomposição; 56,9% relataram acidentes com corte e perfuração; 70,8% contato com roedores; 83,1% relataram exposição à fumaça. Este estudo sugere que a implantação de políticas públicas e de saúde são importantes a este grupo, assim como estratégias de sensibilização da sociedade, a fim de garantir condições de trabalho e de vida seguras para a saúde desta população.

Palavras-chave: Riscos Ocupacionais; Saúde do Idoso; Catadores de Materiais Recicláveis; Resíduos Sólidos; Promoção da Saúde

Abstract

This study aimed to analyze the sociodemographic profile, risk factors and health conditions of elderly collectors of recyclable material who worked in an open-air garbage dump, the Structural City Dump in the Federal District, Brazil. The study is cross-sectional and data were collected from a semi-structured instrument, in which sociodemographic, epidemiological and laboratory variables of the research participants were analyzed. The survey demonstrates great vulnerability of this group, highlighting gender differences such as: 64.6% were women, 46.2% were single, 60% reported brown color, 26.2% had more than 4 children, 33.8% had no education level, 52.3 hypertensive and of these 61.9% were women; 83.1% reported exposure to risks with sharp piercing material and 61.5% to contact with decomposing garbage; 56.9% reported accidents with cuts and perforations; 70.8% contact with rodents; 83.1% reported exposure to smoke. This study suggests that the implementation of public and health policies are important to this group, as well as awareness strategies in society, in order to guarantee safe working and living conditions for the health of this population.

Keywords: Occupational Health; of the Elderly; Solid Waste Segregators; Solid Waste;
Health Promotion

Introdução

A urbanização e o crescimento da população são fatores condicionantes para o aumento da geração de resíduos em nosso país e no mundo. O difícil acesso aos recursos, aos dispositivos de acondicionamento e ao tratamento desses resíduos proporcionou o aumento de um grupo de trabalhadores informais denominado catadores de material reciclável.

Os catadores de material reciclável, nome dado formalmente à profissão desde 2002 no Código Brasileiro de Ocupações (CBO), atuam na coleta de material reciclável com a atribuição de “vender material coletado, selecionar material coletado, preparar o material para expedição, realizar manutenção do ambiente e equipamentos de trabalho, divulgar o trabalho de reciclagem, administrar esse trabalho e trabalhar com segurança”¹.

Esses trabalhadores, em busca de recursos para sua subsistência, encontram-se neste contexto sujeitos a muitos riscos e agravos relacionados à sua ocupação, além de estarem ainda submetidos a uma situação social de pobreza e exclusão impactando mais ainda em sua saúde^{2,3}.

O catador é um ator de fundamental importância para a gestão de resíduos sólidos e para a educação ambiental e, no entanto, essa profissão se estabelece no Brasil numa conjuntura em que o aumento na geração de resíduos e a falta de oportunidades de trabalho colaboraram para a formalização da profissão, mas que já nasce precarizada, sem reconhecimento e garantias trabalhistas⁴⁻⁶.

Trata-se de uma profissão com atributos sem formação profissional e exigências pré-determinadas para o exercício do ofício, apesar do risco potencial de transmissão direta de doenças infectocontagiosas, dentre outras. Os trabalhadores têm livre acesso à essa ocupação, sem exigência de escolaridade ou formação profissional, com atividades, muitas vezes, exercidas a céu aberto, horários diversificados, exposição a variações climáticas, a acidentes

na manipulação de materiais, acidentes de trânsito e à violência urbana, o que aumenta a sua vulnerabilidade social¹.

Os catadores trabalham de forma autônoma ou organizada em pequenos grupos de pessoas, em diferentes ambientes como galpões de reciclagem, com coleta de material reciclável em lixões a céu aberto ou nas ruas. Estes trabalhadores em sua labuta diária convivem com atividades diversas que requerem esforços em uma realidade de precárias condições de trabalho, vinculado à exposição direta a riscos e insalubridade, que podem gerar danos a sua saúde ocupacional tanto quanto à saúde ambiental³.

Nesse cenário, a aprovação da Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tem o propósito de alcançar a proteção ao meio ambiente por meio de políticas públicas e da conscientização da população sobre a importância da reciclagem, com vistas aos benefícios ambientais resultantes do processo de conversão de desperdício⁷. Essa política prevê o fechamento de todos os lixões do Brasil e a inclusão dos catadores no processo de coleta seletiva.

Conforme dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), no Brasil, cerca de 29,6 milhões de toneladas de resíduos foram despejadas em lixões e aterros controlados em 2014, locais considerados impróprios para a destinação dos resíduos, que acarretam diversos problemas na água, solo, ar e ainda prejudicam a saúde humana. Infelizmente ainda existem 3 mil lixões em funcionamento no Brasil⁸.

No Distrito Federal (DF), a cidade de Brasília, capital do Brasil, sediou, por quase 60 anos, o maior lixão da América Latina e o segundo maior do mundo, encerrou suas atividades em janeiro de 2018⁹. Conhecido como Lixão da Estrutural, recebeu, aproximadamente 1200 catadores cadastrados no local^{9,10}. De acordo com o Plano Distrital de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de 2017, no DF, existiam 34 instituições

organizadas de coleta seletiva, entre associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis^{11,12}.

Estimava-se para o ano de 2017, no DF, a geração de 250.000 toneladas de materiais potencialmente recicláveis¹². O Lixão da Estrutural passou a ser considerado um aterro controlado, porém, apresentava um cenário de extensa degradação ambiental além de uma área de grandes conflitos sociais devido a característica de seu entorno, composta por habitações precárias e condições de risco social de extrema vulnerabilidade, não somente pela questão de saúde do trabalhador, mas por questões socioambientais como a presença de vetores próximos às áreas de residência, dentre outros. Segundo a ABRELPE, o Lixão da Estrutural tinha acumulado um total de 30 milhões de toneladas de lixo^{8,13}.

O meio ambiente está intimamente conectado com a manipulação dos resíduos sólidos urbanos, testemunho visível e concreto de riscos ambientais que impactam a saúde da sociedade. Igualmente, exhibe a vulnerabilidade de profissionais que lidam com esse material, evidenciando-se uma realidade heterogênea do catador de material reciclável, como a insegurança no trabalho, a falta de suporte social, os processos de exclusão e a ameaça para a saúde³.

Neste contexto, o trabalhador precisa ser reconhecido e compreendido como um ator importante e sua ação como agente ambiental, de utilidade pública, a fim de se criar condições sanitárias mínimas de trabalho e melhoria de qualidade de vida e para isso as políticas sociais para essa população precisam ser fortalecidas¹³.

Os riscos a que estão sujeitos estes trabalhadores vão além das questões de acidentes no local de trabalho devido às condições insalubres e precárias, mas existem também situações que se impõem e comprometem a ergonomia ao expor os trabalhadores a longo tempo de atividade, com movimentos que geram desgaste físico³.

Em três ambientes distintos, ruas, lixões e nos centros de triagem, os catadores estão submetidos a riscos à sua saúde e sujeitos ao contato com resíduos e dejetos nos lixões e aterros, que compreendem todo tipo de lixo descartado. Queixas como cansaço, estresse, ansiedade e depressão estão presentes nas falas mais comuns desses trabalhadores¹⁴.

A exposição a agentes químicos, físicos, mecânicos e biológicos é fato e o risco de acidentes nos lixões e aterros estão diretamente relacionados ao local e as condições de trabalho: acidentes com material perfurocortantes, quedas e escoriações, atropelamentos relacionados à chegada dos caminhões para descarregar, onde ocorrem competições entre os catadores para conseguir a melhor posição na escolha e recolhimento do material que chega. Outra questão se relaciona aos riscos ergonômicos, como má postura, desgaste por excesso de peso no carregamento do material e movimentos inadequados e repetitivos¹⁵.

Estudos apontam ainda que doenças e agravos relacionados ao trabalho do catador não são percebidos por eles como relativos à sua atividade, tais como: doenças do aparelho respiratório, doenças infecto contagiosas, problemas osteoarticulares, hipertensão, estresse e alguns fatores podem contribuir para isso, como a baixa escolaridade e renda e as condições de extrema pobreza¹⁶.

Outra questão importante está relacionada à saúde mental dos trabalhadores cujas queixas mais comuns são: ansiedade, baixa autoestima, raiva, desânimo, medos e inseguranças^{15,17}. O preconceito da população com essa categoria de trabalhadores e a falta de políticas públicas de proteção contribui para esses sintomas.

Outro fato relevante a se considerar nesse grupo de trabalhadores é a presença de pessoas com idade superior a 60 anos. A participação de idosos entre os trabalhadores catadores de material reciclável é uma constante. Desafiados pela necessidade de retorno ao mercado de trabalho para prover sua subsistência, eles buscam uma inclusão no mundo do trabalho mesmo diante da instabilidade econômica e o enfrentamento de dificuldades, riscos e

esforços físicos de forma excessiva¹⁸. A falta do direito a uma aposentadoria faz com que eles continuem trabalhando nessa profissão até a velhice.

Desta forma, entendendo os idosos catadores como um grupo vulnerável por vivenciar processos de exclusão social em suas trajetórias de vida e de saúde, indaga-se qual a realidade das condições de saúde e os riscos a que estão sujeitos o grupo de idosos catadores de material reciclável do Lixão da Estrutural, quais os agravos que mais se evidenciam neste grupo e qual a relação entre as condições de saúde e as condições de trabalho a que estão submetidos. Diante da escassez de estudos epidemiológicos quantitativos que enfoquem os problemas de saúde e a percepção acerca do objeto de trabalho dessa população, o objetivo deste estudo é apresentar um diagnóstico da realidade de saúde da comunidade de idosos catadores de material reciclável do lixão da Estrutural no Distrito Federal, analisando alguns dados epidemiológicos e sócio-demográficos.

Método

Estudo transversal, sobre o perfil sociodemográfico, epidemiológico e laboratorial dos idosos catadores de resíduos sólidos do lixão da Estrutural, no Distrito Federal. Foram incluídos todos os idosos que atuavam e se encontravam vinculados a seis organizações ou cooperativas de catadores e excluídos os que não compareceram para a entrevista e exames laboratoriais.

Esse estudo considerou toda a população cadastrada na pesquisa realizada em 2017 com os catadores do Lixão da Estrutural vinculados às organizações e cooperativas que atuavam no local, totalizando 1045 catadores. Destes, 65 eram idosos e participaram deste estudo⁹.

A coleta de dados foi executada no período de junho a outubro de 2017 na comunidade da Estrutural, Região Administrativa do Setor Complementar de Indústria e Abastecimento do Distrito Federal (SCIA), e os participantes foram acolhidos na Unidade Básica de Saúde (UBS) da comunidade. A região da Estrutural teve sua origem na década de 60 quando os catadores de material reciclável se fixaram nas proximidades do lixão da Estrutural, antigo aterro do Jóquei.

Foi realizada uma entrevista com os participantes da pesquisa, aferição de medidas antropométricas (peso e altura) e de sinais vitais (pressão arterial e frequência cardíaca) e de exames laboratoriais⁹. Foi aplicado um questionário estruturado, elaborado pela equipe de pesquisadores e disponibilizado por meio do *FormSUS* que é um formulário na *web* ofertado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)¹⁹. O formulário foi aplicado aos participantes através de entrevista e registrado em *tabletes* do tipo: *GalaxyTab A7.0*, Samsung. Para a verificação de sinais vitais (pressão arterial e frequência cardíaca) a aferição foi feita utilizando-se aparelhos digitais de pressão arterial. As medidas antropométricas foram realizadas pela equipe da pesquisa em balança antropométrica digital.

Para a realização de exames laboratoriais foi feita solicitação em formulário padronizado da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) e a coleta de sangue realizado por técnicos da UBS da Estrutural, sendo posteriormente processados pelo Laboratório Central da SES/DF e Laboratório do Hospital Regional do Guará – SES/DF.

O processo de execução da coleta de dados foi dividido em 4 etapas: 1 – agendamento da entrevista e coleta de exames; 2 – Realização da entrevista, aferição de dados antropométricos e sinais vitais e realização de exames laboratoriais; 3 – Agendamento e retorno dos participantes para resultados dos exames; 4 – Acompanhamento dos catadores pela equipe da UBS e realização de exames complementares. Ressaltamos que as etapas 3 e 4 não serão objeto desse estudo.

Na etapa 1 os pesquisadores visitaram as instituições e cooperativas de trabalho e fizeram o convite aos participantes seguindo-se de contato telefônico aos mesmos. Na etapa 2 os participantes compareceram à UBS da Estrutural sendo acolhidos pela equipe de pesquisa e após orientação sobre a coleta de dados e sobre a pesquisa, bem como assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram encaminhados para medidas antropométricas de peso e altura, verificação de Pressão Arterial, Frequência Cardíaca e coleta de exames de sangue na mesma UBS. Após estes procedimentos foi realizada a entrevista individual. Para os exames de sangue os testes bioquímicos solicitados foram glicemia, hemograma, ureia, creatinina, ácido úrico, TGO, TGP, Gama GT e lipidograma, sorologia para hepatite viral tipo B, HVC, HIV e sorologia para sífilis.

Na entrevista foram coletados os seguintes dados: identificação do participante (gênero, idade, procedência, cor, estado civil); informações do domicílio; hábitos de vida (tabagismo, etilismo, sedentarismo/prática de atividades físicas); cuidados com alimentação; condições de saneamento da residência; informações sobre o trabalho; condições de trabalho; condições de saúde; problemas relacionados ao ambiente; problemas de saúde-músculos esqueléticos; cardiopulmonares, câncer; saúde mental e percepção acerca do trabalho; infecções sexualmente transmissíveis (IST); uso de medicamento; saúde da mulher e informações sócio econômicas.

Para a coleta dos dados da entrevista precedeu-se um treinamento com a equipe de entrevistadores, selecionados entre estudantes de graduação da área de saúde da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS) e da Universidade de Brasília (UnB.). Durante o processo das entrevistas, a equipe foi supervisionada pelos pesquisadores do projeto a fim de garantir a execução planejada. O questionário foi validado anteriormente em uma amostra de 10%, sendo esta amostra descartada da pesquisa.

Aspectos éticos da pesquisa

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), com o registro CAAE nº 55754216500005553 e seguiu as normativas da Resolução CNS nº 466/2012 e Resolução CNS nº 510/2016, mantendo-se o sigilo e confidencialidade dos dados. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos sobre o projeto e consultados sobre sua disponibilidade de participação, após assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Análise dos dados

Foi realizada uma análise descritiva, expresso como frequências absolutas e relativas, variáveis sociodemográficas, socioeconômicas, epidemiológicas, socioambientais e de características do trabalho dos catadores. Para a análise dos fatores de risco e sua relação com as enfermidades identificadas foram realizadas análises bivariadas. Foram utilizados os testes de Qui quadrado, com $p \leq 0,05(95\%)$. Os dados tratados em planilhas do *Excel* e foram analisados através dos programas STATA-versão 16 e “R” *Project for Statistical Computing* versão 3.5.2 e apresentados em números absolutos, proporção, medidas de tendência e dispersão. Comparou-se as relações entre as características sociodemográficas, socioeconômicas, socioambientais, hábitos de vida, hábitos de trabalho e dados sobre condições de saúde e riscos ocupacionais.

Resultados

Neste estudo, participaram 65 catadores idosos. As variáveis foram divididas em: sociodemográficas, econômicas, ambientais, epidemiológicas, laboratoriais, hábitos de vida e trabalho.

Tabela 1. Características socioeconômicas e demográficas de idosos catadores de resíduos sólidos. Brasília-DF, 2017.

Variáveis	n°	%
Total	65	100,0
Gênero		
Masculino	23	35,4
Feminino	42	64,6
Cor autorreferida		
Branca	3	4,6
Parda	39	60,0
Preta	23	35,4
Estado Civil		
Solteiro	30	46,2
Casado	19	29,2
Separado	13	20,0
União Estável	2	3,1
Não informado	1	1,5
Procedência / Região		
Nordeste	42	64,6
Centro Oeste	12	18,5
Sudeste	10	15,4
Não informado	1	1,5
N° Filhos		
Sem filhos	3	4,6
De 1 a 3	27	41,5
De 4 a 6	17	26,2
Mais que 6	18	27,7
Grau Escolaridade		
Sem informação	18	27,7
Nenhum	22	33,8
Fundamental	22	33,8
Médio	2	3,1
Superior	1	1,5
Abastecimento de Água		
Rede encanada	63	96,9
Poço próprio	2	3,1
Rede de Esgoto		
Sim	53	81,5
Não	11	16,9
Sem informação	1	1,5

Dos 65 participantes, 43 (64,2%) são do gênero feminino e 23 (35,4%) masculino; a cor autorreferida por 39 (60%) dos catadores foi parda e 23 (35,4%) preta, sendo apenas 3 (4,6%) branca. Com relação ao estado civil 30 (46,2%) eram solteiros, 13 (20%) separados, 19 (29,2%) casados e 2(3,1%) com união estável; dentre os participantes 42 (64,6%) eram procedentes da região nordeste do Brasil, 12 (18,5%) da região centro oeste e 10 (15,4%) da região sudeste (Tabela 1). Os catadores que referiram ter filhos totalizaram 62 (95,4%) e um total de 18 participantes referiram ter mais de 6 filhos. Escolaridade: 18 (27,7%) não informaram, 22 (33,8%) declararam ter nenhum grau de escolaridade, 22 (33,8%) relataram

ter ensino fundamental, 2 (3,1%) informaram ter ensino médio e 1 (1,5%) citou ter ensino superior.

Ainda de acordo com a Tabela 1, 63 entrevistados, correspondendo a 96,9% dos participantes, referiram ter acesso a rede de abastecimento de água e 56 (81,5%) informaram ter acesso à rede de esgoto sanitário em seu domicílio.

Tabela 2. Condições de saúde de idosos catadores de resíduos sólidos. Brasília-DF, 2017.

Patologias relatadas	Total		Masculino		Feminino		p-valor*
	nº	%	nº	%	nº	%	
Total	65	100,0	23	100,0	42	100,0	-
Hipertensão arterial	34	52,3	8	34,8	26	61,9	0,033
Diabético	12	18,5	2	8,7	10	23,8	0,126
AVC	3	4,6	1	4,3	2	4,8	0,723
Insuficiência Renal	4	6,2	0	0,0	4	9,5	0,153
Artrite/ Reumatismo	16	24,6	2	8,7	14	33,3	0,026
Problemas coluna	31	47,7	5	21,7	26	61,9	0,003
Cardiopatias	12	18,5	2	8,7	10	23,8	0,120
Bronquite	13	20,0	1	4,3	12	28,6	0,015
Asma	8	12,3	0	0,0	8	19,0	0,022
Tuberculose	4	6,2	1	4,3	3	7,1	0,535
Pneumonia	8	12,3	1	4,3	7	16,7	0,161
Câncer	8	12,3	1	4,3	7	16,7	0,161
Hepatite	2	3,1	0	0,0	2	4,8	0,414
IST	6	9,2	4	17,4	2	4,8	0,099
Vermínoses	10	15,4	2	8,7	8	19,0	0,232
Diarreia	17	26,2	5	21,7	12	28,6	0,365
Dengue/Zika	19	29,2	7	30,4	12	28,6	0,530

*p-valor do teste qui-quadrado exato de Fisher.

A maioria dos participantes referiu mais de um problema de saúde entre os elencados: hipertensos 34 (52,3%), sendo 26 (61,9%) mulheres e 8 (34,8%) homens; diabéticos 12 (18,5%) e destes 10 (23,8%) mulheres e 2 (8,7%) homens; artrites e doenças reumáticas 16 (24,6%) sendo referidas por 14 (33,3%) mulheres e 2 (8,7%) homens; problemas osteoarticulares 31 (47,7%) sendo 26 (61,9%) feminino e 5 (21,7%) masculino. Com relação à cardiopatias 12 (18,5%) citaram, sendo 10 (23,8%) em mulheres e 2 (8,7%) em homens; e problemas respiratórios 33 (50,77%); câncer 8 (12,3%); hepatite 2 (3,1%); IST 6 (9,2%); verminoses 10 (15,4%); diarreia 17 (26,2%); dengue e Zika 19 (29,2%), Tabela 2.

Tabela 3. Fatores de risco relacionados a hábitos de vida. Brasília-DF, 2017.

Variáveis	Total		Masculino		Feminino		p-valor*
	nº	%	nº	%	nº	%	
Total	65	100,0	23	100,0	42	100,0	-
Tabagismo							
Sim	14	21,5	6	26,1	8	19,0	0,360
Não	51	78,5	17	73,9	34	81,0	
Etilismo							
Sim	7	10,8	4	17,4	3	7,1	0,159
Não	53	81,5	16	69,6	37	88,1	
Sem informação	5	7,7	3	13,0	2	4,8	
Atividade Física regular							
Sim	20	30,8	10	43,5	10	23,8	0,098
Não	44	67,7	13	56,5	31	73,8	
Sem informação	1	1,5	0	0,0	1	2,4	

*p-valor do teste qui-quadrado exato de Fisher.

Com relação a hábitos de vida, os catadores que referiram ser tabagistas totalizaram 14, representando 21,5% e destes 8 (19%) foram mulheres e 6 (26,1%) homens. Importante ressaltar que a pergunta contemplava o hábito de fumar nos últimos 2 anos (Tabela 3). A questão relacionada ao consumo de bebida alcoólica apontou que 53 (81,5%) catadores não consumiam bebida alcoólica e apenas 7 (10,8%) consumiam, restando 5 (3,1%) que não informaram. Com relação à prática de atividade física regular 20 (30,8%) relataram que praticam e 44 (67,7%) não praticam, e 1 não informou.

Tabela 4. Exposição a Riscos, Acidentes e animais. Brasília-DF, 2017.

Riscos	Total		Masculino		Feminino		p-valor*
	nº	%	nº	%	nº	%	
Total	65	100,0	23	100,0	42	100,0	-
<i>Exposição</i>							
Material perfuro cortante	54	83,1	20	87,0	34	81,0	0,410
Risco atropelamento	47	72,3	19	82,6	28	66,7	0,151
Contato com lixo em decomposição	40	61,5	14	60,9	26	61,9	0,557
Lixo hospitalar (gazes, seringas descartáveis, agulhas)	48	73,8	17	73,9	31	73,8	0,617
<i>Acidentes</i>							
Corte/ perfuração	37	56,9	14	60,9	23	54,8	0,417
Batida / contusão	11	16,9	4	17,4	7	16,7	0,598
Ferimento	9	13,8	4	17,4	5	11,9	0,397
Fratura	4	6,2	0	0,0	4	9,5	0,165
<i>Animais</i>							
Aranha, escorpião	25	38,5	6	26,1	19	45,2	0,105
Roedores (rato, preá)	46	70,8	15	65,2	31	73,8	0,326
Répteis (cobra, lagarto)	29	44,6	9	39,1	20	47,6	0,347
<i>Tipos de resíduos</i>							
Fumaça	54	83,1	19	82,6	35	83,3	0,598
Pilhas e baterias	40	61,5	15	65,2	25	59,5	0,429
Óleos	33	50,8	11	47,8	22	52,4	0,463
Graxas	28	43,1	13	56,5	15	35,7	0,087
Inseticidas	24	36,9	11	47,8	13	31,0	0,140
Solventes	24	36,9	8	34,8	16	38,1	0,504
Tintas	34	52,3	13	56,5	21	50,0	0,404
Produtos de limpeza	41	63,1	14	60,9	27	64,3	0,496
Medicamentos	35	53,8	11	47,8	24	57,1	0,322
Aerossóis	29	44,6	11	47,8	18	42,9	0,449
Outros Produtos Químicos	29	44,6	0	0,0	3	7,1	0,263

*p-valor do teste qui-quadrado exato de Fisher.

Os riscos a que os catadores estão sujeitos em seu trabalho vão desde contato e exposição a resíduos químicos, lixo orgânico contaminado, lixo hospitalar, riscos de acidentes e contatos com animais peçonhentos ou vetores de doenças infectocontagiosas (Tabela 4). Nesta pesquisa identificou-se entre os participantes o relato de exposição a material perfurante em 54 (83,1%); risco de atropelamentos em 47 (72,3%); lixo em decomposição 40(48%). Além disso 37(56,9%) citaram o risco de cortes e perfurações; 11 (16,9%) de batidas e contusões; 9 (13,8%) relataram riscos de ferimentos diversos e 4 (6,2%) relataram o risco de

fraturas. Ainda podem estar expostos a acidentes com animais peçonhentos como aranha e escorpião 25 (38,5%) reptéis (cobra e lagarto) 29 (44,6%), e roedores 46 (70,8%). Outros tipos de exposição como fumaça, pilhas e baterias, óleos, graxas, inseticidas, solventes, tintas, produtos de limpeza, medicações, aerossóis e produtos químicos diversos; desses os de maior ocorrência foram a fumaça 54 (83,1%), seguidos de produtos de limpeza 41 (63,1%) e pilhas e baterias 40 (61,5%), Tabela 4.

Tabela 5. Correlação entre variáveis do estudo. Brasília – DF, 2017.

	Total		Hipertensão		Diabetes		Artrite/Reumatismo		Problema de Coluna		Doença Cardíaca		Doença Respiratória		
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	
Total	65	52.3	-	12	18.5	-	16	24.6	-	31	-	12	-	22	-
Gênero															
Masculino	23	34.8	0,036	2	8.7	0,140	2	8.7	0,029	5	21.7	0,003	2	8.7	0,133
Feminino	42	61.9		10	23.8		14	33.3		26	61.9		10	23.8	
Rede de esgoto															
Sim	53	28	52.8	9	17.0	0,838	13	24.5	0,735	26	49.1	0,525	10	18.9	0,434
Não	11	5	45.5	2	18.2		2	18.2		4	36.4		1	9.1	
Abastecimento de água															
Rede pública	63	33	52.4	12	19.0	0,486	16	25.4	0,402	31	49.2	0,151	12	19.0	0,494
Não possui	2	1	50.0	0	0.0		0	0.0		0	0.0		0	0.0	
Tempo de trabalho como catador															
< 18 anos	15	8	53.3	0	0.0	0,963	3	20.0	0,596	7	46.7	0,931	3	20.0	0,773
>= 18 anos	38	20	52.6	8	21.1		10	26.3		18	47.4		9	23.7	
Vínculo a equipe de saúde da família															
Sim	43	22	51.2	11	25.6	0,041	11	25.6	0,721	23	53.5	0,180	9	20.9	0,473
Não	22	12	54.5	1	4.5		5	22.7		8	36.4		3	13.6	
Prática de atividade física															
Sim	20	11	55.0	4	20.0	0,748	6	30.0	0,461	9	45.0	0,648	4	20.0	0,688
Não	44	22	50.0	7	15.9		9	20.5		21	47.7		7	15.9	
Fuma															
Sim	14	7	50.0	2	14.3	0,845	3	21.4	0,699	5	35.7	0,349	3	21.4	0,747
Não	51	27	52.9	10	19.6		13	25.5		26	51.0		9	17.6	
Consumo de bebida alcoólica															
Sim	9	4	44.4	0	0.0	0,645	0	0.0	0,056	3	33.3	0,303	0	0.0	0,120
Não	55	29	52.7	12	21.8		16	29.1		27	49.1		12	21.8	
Cor autorreferida															
Branca	3	1	33.3	2	66.7		1	33.3		2	66.7		2	66.7	
Parda	39	22	56.4	8	20.5	0,052	11	28.2	0,620	21	53.8	0,266	4	10.3	0,026
Preta	23	11	47.8	2	8.7		4	17.4		8	34.8		6	26.1	
Renda familiar															
< Salário Mínimo	39	21	53.8	9	23.1	0,815	10	25.6	0,928	18	46.2	0,784	8	20.5	0,769
>= Salário Mínimo	12	6	50.0	1	8.3		3	25.0		6	50.0		2	16.7	
Alfabetizado															
Sim	36	21	58.3	7	19.4	0,437	11	30.6	0,320	17	47.2	0,776	9	25.0	0,202
Não	19	9	47.4	3	15.8		3	15.8		8	42.1		2	10.5	

*p-valor do teste qui-quadrado exato de Fisher.

Ao se fazer a associação entre os agravos mais comumente relatados e os fatores relacionados a gênero, condições socioeconômicas, socioambientais, hábitos de vida, tempo de trabalho e vinculação a uma equipe de saúde e condições de saúde, verificou-se que existe uma forte correlação entre o gênero e hipertensão (p 0,033), artrite e reumatismo (p 0,029), problemas de coluna (p 0,003) (Tabela 5); e gênero e problemas respiratórios como bronquite (p 0,015) e asma (p 0,022) (Tabela 1).

As condições sanitárias de água e esgoto e o tempo de trabalho como catador não apresentaram correlação com os agravos relatados (Tabela 5). O vínculo a uma equipe de saúde apresentou relação com o Diabetes (p 0,041). Quanto ao hábito de fumar verificou-se correlação com doenças respiratórias (p 0,038); o uso de bebidas alcoólicas e a prática de atividades físicas não encontrou associação. (Tabela 5)

Nas questões relatadas pelos participantes, na entrevista, no tocante à Saúde Mental, 52 (80%) relataram sentir-se úteis na sua atividade laboral, 51 (78,5%) relataram sentir prazer no cotidiano, entretanto, dentre os mesmos participantes 49 (75,4%) citaram sentir tensão e nervosismo no dia a dia e 41 (63,1%) referiram sentir tristeza. Neste grupo, 8 (12,3%) relataram fazer tratamento psiquiátrico e 11 (16,9%) informaram ter recebido diagnóstico de depressão e deste último, todos foram mulheres. O número de participantes que relataram já ter pensado em suicídio foram 10 (15,4%), sendo 9 mulheres e 1 homem.

Discussão

Os dados revelam informações importantes sobre o perfil de idosos catadores de material reciclável no Lixão da Estrutural. Observou-se uma prevalência de mulheres nessa atividade, contudo esse fato é pouco reconhecido ou até mesmo estudado podendo estar relacionado ao olhar das próprias mulheres que não reconhecem essa atividade como sendo atividade laboral essencial para sua subsistência²⁰⁻²².

No grupo estudado, a grande maioria se autodeclara pardo, solteiro e quanto à procedência, o maior percentual é da região nordeste. No tocante ao número de filhos prevalecem as famílias com mais de três, sendo esse achado corroborado em outros estudos¹³. Essas características são agravadas quanto se observa que a maioria são mulheres, idosas, que sustentam seus filhos sozinhas, sem parceiro.

O baixo nível de escolaridade pode gerar dificuldades quanto ao acesso a informação sobre os riscos a que se expõem, sobre seus direitos sociais e trabalhistas, exploração de seu trabalho, a não utilização e precariedade de acesso aos equipamentos de proteção individual, além do desconhecimento quanto aos cuidados no manejo do lixo²³⁻²⁵.

A grande maioria dos catadores reside na Cidade Estrutural, onde ficava localizado o lixão, essa condição possibilita o acesso ao abastecimento de água potável e a rede esgoto uma vez que a referida cidade dispõe dessas condições sanitárias. Contudo, nessa região as invasões de novos moradores são recorrentes, muito vezes atraídos pelo próprio lixão, dificultando o controle das condições sanitárias adequadas⁹.

No tocante aos agravos à saúde, observou-se que estes predominam no gênero feminino e acredita-se que esse fato pode estar associado às condições precárias de vida e trabalho, sobrecarga de atividades familiares e domésticas que culturalmente são atribuídas às mulheres, além de questões alimentares que influenciam diretamente aspectos nutricionais relacionados à saúde da mulher, sobretudo nos períodos de gravidez e amamentação^{2,20}. Ainda considerando a situação relatada prevalece entre as catadoras um maior número de hipertensas e diabéticas e maior número de relatos de queixas sobre doenças reumáticas e artrites, bem como a ocorrência de problemas de coluna e osteomusculares. Estudos afirmam que essas condições podem estar associadas à baixa renda desse grupo exigindo maior carga de trabalho, além das condições culturais na acumulação de tarefas domésticas e responsabilidades familiares^{3,20,21,26}.

É importante ressaltar que, embora a maioria dos agravos prevaleçam entre as mulheres, no que tange as IST's esses relatos prevalecem no gênero masculino²⁷. Esse fato pode estar associado a falta de parceiro relatado pelas catadores, que na grande maioria são solteiras ou divorciadas. Quanto às queixas relacionadas ao aparelho respiratório a ocorrência não é significativa, contudo é significativo destacar esse aspecto discutido em outros trabalhos³, sobretudo porque em sua atividade diária os catadores, ao revirarem o lixo para fazerem a separação, são levados a aspirar diversos produtos químicos, bem como fungos e poeira que podem potencializar os agravos respiratórios dessa população²⁸.

No cotidiano desses trabalhadores, além do impacto direto da falta de condições sanitárias adequadas, do contato com material e lixo contaminado, do risco potencial de contaminação para o ambiente, o ar, o solo, a água seja dos lençóis freáticos ou águas superficiais, existe ainda o risco de ocorrência de doenças transmissíveis por vetores diversos a que estão expostos e de doenças de veiculação hídrica, como Dengue e Zica, também relatados em estudos semelhantes, implicando não só em riscos para os trabalhadores mas para toda a comunidade no entorno dos lixões^{9,14,20,29}.

No que diz respeito aos fatores de risco relacionados aos hábitos de vida verificou-se que o tabagismo e o consumo de bebida alcoólica têm baixa prevalência no grupo estudado. No entanto, quanto à prática de atividades físicas regulares apresentou-se uma baixa adesão e isto pode estar relacionado ao desgaste pelo trabalho, ao tempo dedicado ao trabalho além da idade dos trabalhadores⁹.

Quanto à questão dos riscos ocupacionais, esse grupo está sujeito, em sua atividade diária, à exposições a materiais contaminados e agentes químicos que oferecem risco à saúde, além da ocorrência de doenças relacionadas ao tipo de ocupação, bem como acidentes com materiais perfurocortantes². Nos casos de acidentes com material perfurocortantes, estes

geralmente estão também contaminados com agente infecciosos, como lixo hospitalar, dentre outros, aumentando o risco de ocorrência de doenças infecto contagiosas^{30,31}.

Ainda considerando estudos sobre esses trabalhadores e a situação insalubre em que se encontram, verificou-se a ocorrência de vetores de diversas doenças, principalmente roedores e insetos diversos, além de animais sinantrópicos como aranhas, cobras e escorpiões e esta é uma ocorrência comum em diversos estudos².

Riscos de acidentes relacionados a quedas, escoriações, fraturas, contusões aparece também nos relatos e estão associados às características do ambiente de trabalho, pela ocorrência de atropelamentos, pelo fato de tais trabalhadores terem que carregar excesso de peso, dentre outros fatores. O fator de stress, depressão, ansiedade também deve ser considerado para alta prevalência de acidentes ocupacionais.^{2,32}.

Ao se observar no estudo a ocorrência de correlações entre alguns fatores e a saúde dos catadores é interessante notar que o acesso ao serviço de saúde e a vinculação a uma equipe de saúde da família, são pouco referidos, podendo estar relacionados à dificuldade de acesso desses serviços pelos trabalhadores, devido às condições e aos horários de trabalho que impossibilitam a procura pelo serviço, ou mesmo por desconhecimento ou desinteresse para o cuidado em saúde⁹. Isto pode estar diretamente relacionado a questão da prevalência de hipertensos, principalmente mulheres no grupo estudado. O acesso e a vinculação entre a equipe e o usuário podem garantir o controle e monitoramento de pacientes hipertensos, pois o próprio programa prioriza a promoção da saúde através das estratégias de visita domiciliar e incorporação a uma equipe de saúde da família em cada território¹⁶.

Aspectos relacionados à saúde mental dos trabalhadores é também relatada e evidencia-se algumas questões como as tensões com relação à ocupação, os desgastes impostos à sua qualidade de vida, devido ao processo de trabalho, e as questões relacionadas ao preconceito e isso tem reflexos sobre sintomas psíquicos atuais e ou pré-existentes. Ainda

que não relatada, a atividade associada aos catadores é socialmente vinculada ao lixo e com todas as imagens e estigmas associados a esse significado^{4,25}.

Entendemos ainda que esse estudo apresenta limitações pois se trata de um estudo transversal e desta forma não podemos definir nexos causais entre as condições de saúde e as condições de vida e trabalho. Pode haver um viés de diagnósticos por se tratar de informações de saúde e doenças autorreferidas. No entanto, essa pesquisa traz importantes informações e considerações acerca deste grupo populacional que se caracteriza pela sua invisibilidade social e econômica.

É importante ressaltar também que essa pesquisa trouxe benefícios à comunidade, pois proporcionou aos catadores sua vinculação com a UBS e a Equipe de saúde da Família de sua área de residência, antes quase inexistente, possibilitando melhores condições de acesso ao acompanhamento e ao tratamento de doenças, além de promoção e prevenção de agravos a partir da intervenção das equipes nas consultas, das atividades educativas e das visitas domiciliares. A falta de adequado acesso ao serviço de saúde por parte do grupo de catadores trouxe uma série de problemas que foram sendo acumulados e não tratados ao longo do tempo, principalmente a hipertensão e o diabetes.

Conclusão

Esse estudo permitiu conhecer o perfil sociodemográfico e a realidade das condições de saúde e de trabalho dos idosos catadores de material reciclável visando compreender a relação entre as condições encontradas e a qualidade de vida desses trabalhadores do Lixão da Estrutural. Observou-se que a maioria eram mulheres, solteiras ou divorciadas, com alto número de filhos, com baixa escolaridade, hipertensas, sem condições adequadas de trabalho, expostas a riscos físicos, químicos e biológicos além dos riscos ergonômicos. Essa pesquisa sugere que estudos futuros e ações específicas sejam feitas com foco na prevenção e intervenção nesse grupo estudado. Em meio a esse grupo de catadores convém ressaltar que

essas trabalhadoras sofrem ainda mais os estigmas que estão relacionados às questões de gênero, gerando mais desigualdades e vulnerabilidades.

Ainda se verificou a vulnerabilidade dessa população caracterizada também por suas condições precárias de moradia, baixa renda e baixo nível de escolaridade. Devido à origem da comunidade, essa população está tradicionalmente vinculada ao trabalho como catadores além da suscetibilidade associada à idade. Esse contexto aponta a necessidade de uma ação governamental com políticas que contemplem também as condições de trabalho para a população idosa, que busca acesso ao mercado de trabalho, para melhoria das condições de vida, que se encontra em condições inadequadas para absorver esta mão de obra. Entende-se que às condições ocupacionais também se juntam a questão da informalidade do trabalho, que apesar de seu vínculo às cooperativas, a maioria não contribui para o sistema da previdência e desta forma, esse grupo não tem assegurado benefícios como a licença maternidade ou a licença para tratamento de saúde.

Entendemos que o papel do estado precisa ser reforçado garantindo a este grupo de trabalhadores proteção e reconhecimento de seus direitos bem como de uma política social inclusiva, visto que tanto a sociedade quanto o governo são beneficiados apesar de continuarem sem reconhecimento e sem valorização. É importante salientar que existe um estigma e que estes trabalhadores sofrem frequentemente com o preconceito e agressões na execução do seu trabalho e do seu convívio social.

Percebeu-se também que as questões relacionadas aos acidentes de trabalho influenciam diretamente a qualidade de vida dos catadores e que ações educativas podem vir a ser mais assertivas com a atuação das equipes de saúde da família em ações específicas para essa comunidade.

O término desta pesquisa culminou com o fechamento do lixão da Estrutural e a transferência dos catadores para os novos galpões, o que, certamente contribuiu para a

melhoria das condições de saúde dos idosos que trabalham com a catação de material reciclável, no entanto, o resultado desse estudo apresenta evidências que necessitam ser discutidas em nível governamental e em nível de políticas públicas com a implementação de ações de saúde especificamente para esta população claramente vulnerável e com características próprias, como ações de promoção em saúde para as situações de doenças crônicas, ações de prevenção de riscos ocupacionais, devido às consequências diretamente relacionadas às questões do envelhecimento e suas necessidades e às questões da ocupação laboral.

Referências

- 1 Brasil. Ministério da Saúde. *Classificação Brasileira de Ocupações: CBO* [Internet]. 3. ed. Brasília; 2010 [acessado 2021 Jun 12]. v. 3: Estrutura, tábua de conversão e índice de títulos. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/informacoesGerais.jsf>.
- 2 Neves LM, Quadros SO, Lutinski JA, Busato MA, Ferraz L. Catadores de materiais recicláveis: perfil social e riscos à saúde associados ao trabalho. *Hygeia* 2017;13(24):162-174.
- 3 Moura LR, Dias SLFG, Junqueira LAP. Um Olhar sobre a saúde do catador de material reciclável: uma proposta de quadro analítico. *Ambient Soc* [Internet]. 2018 [acessado 2020 Out 15];21:e01072. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2018000100404&lng=es. doi: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0107r2vu18L1AO>.
- 4 Almeida JR, Elias ET, Magalhães MA, Vieira AJD. Efeito da idade sobre a qualidade de vida e saúde dos catadores de materiais recicláveis de uma associação em Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. *Cienc Saude Coletiva* [Internet]. 2009 Dec [acessado 2020 Out 15];14(6):2169-2179. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000600024&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232009000600024>.
- 5 Medeiros LFR, Macedo KB. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? *Psicol Sociedade* 2006;18(2):62-71. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822006000200009>.

- 6 Mothiba M, Moja SJ, Loans C. A Review of the working conditions and health status of waste pickers at some landfill sites in the city of Tshwane Metropolitan Municipality, South Africa. *AdvAppl Sci Res* 2017;8(3):90-97.
- 7 Brasil. *Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010* [Internet]. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010 [acessado 2021 Jun 12]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.
- 8 Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil: 2017* [Internet]. 2017 [acessado 2021 Jun 12]. Disponível em: https://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017.pdf.
- 9 Cruvinel VRN, Marques CP, Cardoso V, Novaes MRCG, Araújo WN, Ângulo-Tuesta A, et al. Health conditions and occupational risks in a novel group: waste pickers in the largest open garbage dump in Latin America. *BMC Public Health* [Internet] 2019 [acessado 2021 Ago 16];19(581):1-15. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/40608/2/ve_Vanessa_Cruvinel_et al.pdf. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6879-x>.
- 10 Distrito Federal. Serviço de Limpeza Urbana (SLU). *Relatório de atividades SLU: 2017* [Internet]. 2017 [acessado 2021 Jun 12]. Disponível em: http://www.slu.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/relatorio_anual_de_atividades_slu_2017_final.pdf.
- 11 Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (ADASA). *Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos* [Internet]. Brasília: Adasa; 2017 [acessado 2021 Jun 12]. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/Produtos-PDSB/Produto_6/1_PDGIRS_DF_Produto_6.1_1017_VF.pdf.

- 12 Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (ADASA). *Plano Distrital de Saneamento Básico* [Internet]. Brasília: Adasa; 2017 [acessado 2021 Jun 12]. Disponível em: http://www.adasa.df.gov.br/images/Produtos-PDSB/Produto_7/1_PDSB_DF_subproduto_7.1_0717_VF_DIGITAL.pdf.
- 13 Cruvinel V, Araujo W, Martins C, Alvarenga J. Perfil dos catadores de resíduos sólidos do Distrito Federal: uma análise comparativa entre Associações de Ceilândia e Estrutural. *Hegemonia* [Internet] 2017 [acessado 2021 Ago 16];(19):67-87. Disponível em: [http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/revista_hegemonia_20/Vanessa%20Cruvinel%20e%20outros%20\(5\).pdf](http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/revista_hegemonia_20/Vanessa%20Cruvinel%20e%20outros%20(5).pdf).
- 14 Cruvinel VRN, Zolnikov TR, Obara MT, Oliveira VTL, Vianna EM, Santos FSG, et al. Vector-borne diseases in waste pickers in Brasilia, Brazil. *Waste Manag* 2020;105:223-232. doi: [10.1016/j.wasman.2020.02.001](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.02.001).
- 15 Rajão JC. *Riscos e estratégias de prevenção na triagem de materiais recicláveis* [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2018.
- 16 Auler F, Nakashima ATA, Cuman RKN. Health conditions of recyclable waste pickers. *J. Community Health* 2014;39(1):17–22. doi: <https://doi.org/10.1007/s10900-013-9734-5>.
- 17 Nogueira LM, Silveira CA, Fernandes KS. Percepção de qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. *Rev Enferm UFPE* [Internet] 2017 [acessado 2021 Jun 12];11(7):2718-2727. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/23445/19150>.
- 18 Aquino FC, Fonseca AR, Sousa FF, Rabelo DRMS. Aspectos socioeconômicos de catadores de recicláveis em uma associação em Santo Antônio do Monte - MG. *InterfacEHS* [Internet] 2015 [acessado 2021 Jun 12];10(1):156-165. Disponível em:

http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2015/06/129_InterfacEHS_ed-vol_10_n_1_2015.pdf.

- 19 Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). *FormSus: versão 3.0* [Internet]. 2018 [acessado 2020 Dez 12]. Disponível em: <http://formsus.datasus.gov.br/site/default.php>.
- 20 Hoefel MG, Carneiro FF, Santos LMP, Gubert MB, Amate EM, Santos W. Acidentes de trabalho e condições de vida de catadores de resíduos sólidos recicláveis no lixão do Distrito Federal. *Rev Bras Epidemiol* 2013;16(3):764–785.
- 21 Marques CP, Zolnikov TR, Noronha JM, Ângulo-Tuesta A, Bashashi M, Cruvinel VRN. *Social vulnerabilities of female waste pickers in Brasília, Brazil*. doi: <https://doi.org/10.1080/19338244.2020.1787315>.
- 22 Coelho APF, Beck CLC, Fernandes MNS, Freitas NQ, Prestes FC, Tonel JZ. Mulheres catadoras de materiais recicláveis: condições de vida, trabalho e saúde. *Rev Gaucha Enferm* 2016 set;37(3):e57321. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.03.57321>.
- 23 Mol MPG, Pereira AF, Greco DB, Cairncross S, Heller L. Assessment of work-related accidents associated with waste handling in Belo Horizonte (Brazil). *Waste Manag Res* 2017;35(10):1084-1092. doi: <https://doi.org/10.1177%2F0734242X17722209>.
- 24 Dagnino RS, Johansen IC. Os catadores no Brasil: características demográficas e socioeconômicas dos coletores de material reciclável, classificadores de resíduos e varreiros a partir do censo demográfico de 2010. *Mer Trab* [Internet] 2017 [acessado 2021 Jun 12];23(62):115-125. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/mercadodetrabalho/170505_bmt_62.pdf.

- 25 Arantes BO, Borges LO. Catadores de materiais recicláveis: cadeia produtiva e precariedade. *Arq Bras Psicol* [Internet] 2013 [acessado 2021 Jun 12];65(3):319-337. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672013000300002&lng=pt&nrm=iso.
- 26 Coelho APF, Beck CLC, Fernandes MNS, Prestes FC, Silva RM. Risco de adoecimento relacionado ao trabalho e estratégias defensivas de mulheres catadoras de materiais recicláveis. *Esc Anna Nery* 2016;20(3):e20160075. doi: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160075>.
- 27 Santos FSG, Zolnikov TR, Ribas IB, Casabona J, Monteiro E, Martins E, França D, Araújo WN, Cruvinel VRN. Syphilis and other sexually transmitted infections among waste pickers in Brasilia, Brazil. *Waste Manag* 2020;118:122-130. doi: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.08.040>.
- 28 Souza GF, Muto EY, Nascimento FP, Gouveia N. Prevalência e fatores associados a doenças respiratórias e diarreia em trabalhadores de cooperativas de materiais recicláveis da cidade de São Paulo: estudo transversal, 2013. *Epidemiol Serv Saude* 2020;29(3):e2019529. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300022>.
- 29 Zolnikov TR, Silva RC, Tuesta AA, Marques CP, Cruvinel VRN. Ineffective waste site closures in Brazil: a systematic review on continuing health conditions and occupational hazards of waste collectors. *Waste Manag* 2018;80:26-39. doi: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.08.047>.
- 30 Thakur P, Ganguly R, Dhulia A. Occupational health hazard exposure among municipal solid waste workers in Himachal Pradesh, India. *Waste Manag* 2018;78:483-489. doi: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.06.020>.

31 Mol MPG, Caimcross S, Greco DB, Heller L. Urban waste collectors in Belo Horizonte, Brazil: their perceptions of occupational health risk. *Qual Health Res* 2019;29(3):371-381. doi: <https://doi.org/10.1177%2F1049732318797934>.

32 Alves KAN, Costa AKAN, Ramos JSA, Silva DM, Rodrigues FM. Condições socioeconômicas, de saúde e hábitos de vida dos catadores de material reciclável. *Saude Pesq* [Internet] 2020 [acessado 2021 Jun 12];13(1):75-82. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/7560/6225>.

Contribuição dos autores:

Petruza Damaceno de Brito: trabalhou na concepção, planejamento da pesquisa, na supervisão e coleta de dados, análise dos dados, redação e revisão crítica do artigo

Vanessa Resende Nogueira Cruvinel: trabalhou na concepção e elaboração do protocolo de estudo, na coordenação e supervisão da coleta de dados, análise e revisão crítica

Carla Pintas Marques: trabalhou na concepção e elaboração do protocolo de estudo, na coordenação e supervisão da coleta de dados, análise e revisão crítica

Maria Rita Carvalho Garbi Novaes: trabalhou na concepção e planejamento da pesquisa, na metodologia e análise dos dados e revisão crítica

Declaração de conflito de interesses:

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores concordam que caso o manuscrito venha a ser aceito e postado no servidor SciELO Preprints, a retirada do mesmo se dará mediante retratação.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.