

## **Condições socioeconômicas, ambientais e habitacionais dos catadores de materiais recicláveis do lixão de Monte Alegre, Pará, Amazônia, Brasil**

*Socioeconomic, environmental and housing conditions of recyclable material collectors at the Monte Alegre landfill, Pará, Amazon, Brazil*

*Condiciones socioeconómicas, ambientales y de vivienda de los recolectores de materiales reciclables en el relleno sanitario de Monte Alegre, Pará, Amazonas, Brasil*

### **Pedro Felipe Sousa Martins**

Discente do curso Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental, UFOPA, Brasil  
Pedro00martins@gmail.com

### **Mauricio Dumont Ferreira Sousa**

Discente do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas, UFOPA, Brasil  
dumont.efs@gmail.com

### **Alicejanny da Silva Brelaz**

Discente do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas, UFOPA, Brasil  
Alicebrelaz28@gmail.com

### **Quêzia Leandro de Moura**

Cientista Ambiental, Doutora em Ciências Ambientais, UFPA, Brasil.  
Professora, UFOPA, Brasil.  
quezia.guerreiro@ufopa.edu.br

### **Diani Fernanda da Silva Less**

Engenheira Ambiental, Doutora em Biodiversidade e Biotecnologia, BIONORTE, Brasil.  
Professora, UFOPA, Brasil.  
diani.less@ufopa.edu.br

## RESUMO

A gestão de resíduos sólidos é um dos grandes problemas socioambientais brasileiros. Em municípios de pequeno e médio porte, as principais unidades de destinação final dos resíduos são lixões e aterros controlados, com um baixo índice de monitoramento e controle. Nesses locais insalubres, vive uma parcela da população que a cada ano tem um salto crescente, são os chamados catadores de materiais recicláveis, que apesar de amparados pela legislação, a realidade vivida por pela maioria ainda é precária e algumas vezes similar a miséria. Na região norte do território brasileiro, a situação ainda é mais agravante, e os entraves para melhores condições de vida e trabalho são inúmeros. Este trabalho tem por objetivo analisar as condições socioeconômicas, ambientais e habitacionais dos catadores de materiais recicláveis, que trabalham no lixão do município de Monte Alegre – Pará, tendo em vista que a problemática envolvendo catadores, condições trabalhistas, saúde, programas sociais, meio ambiente e legislação perdura no país por anos. A coleta de dados ocorreu através do Plano Municipal de Saneamento básico, junto a visita *in loco* para fins de observação e anotações de relatos, baseado nos princípios do fazer etnográfico: observar, ouvir e descrever. Como principais resultados aponta-se que a maioria dos catadores tem suas residências em torno do lixão, o grau de escolaridade predominante é fundamental 1 e 2 incompleto, baixas ações de serviços sociais, alto índice de acidentes de trabalho na triagem dos resíduos coletados, transmissões de doenças e patógenos, expressivo nível de desinformação e capacitação para estes agentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos sólidos. Catadores de materiais recicláveis. Condições.

## ABSTRACT

*Solid waste management is one of the major Brazilian socio-environmental problems. In small and medium-sized municipalities, the main waste disposal units are controlled dumps and landfills, with a low level of monitoring and control. In these unhealthy places, a portion of the population lives that every year has a growing leap, they are the so-called collectors of recyclable materials, which despite being supported by legislation, the reality experienced by the majority is still precarious and sometimes similar to misery. In the northern region of the Brazilian territory, the situation is even more aggravating, and the obstacles to better living and working conditions are numerous. This work aims to analyze the socioeconomic, environmental and housing conditions of the collectors of recyclable materials, who work in the landfill in the municipality of Monte Alegre - Pará, considering that the problem involving collectors, working conditions, health, social programs, environment and legislation lasts in the country for years. Data collection took place through the Municipal Basic Sanitation Plan, together with an on-site visit for the purpose of observation and annotating reports, based on the principles of ethnographic work: observe, listen and describe. As main results, it is pointed out that most collectors have their homes around the dump, the predominant schooling level is fundamental 1 and 2 incomplete, low social service actions, high rate of accidents at work in sorting the collected waste, transmissions of diseases and pathogens, a significant level of misinformation and training for these agents.*

**KEYWORDS:** Solid waste. Recyclable material collectors. Conditions.

## RESUMEN

La gestión de residuos sólidos es uno de los mayores problemas socioambientales brasileños. En los municipios pequeños y medianos, las principales unidades de disposición de residuos son vertederos y vertederos controlados, con un bajo nivel de seguimiento y control. En estos lugares insalubres vive una porción de la población que cada año tiene un salto creciente, son los llamados recolectores de materiales reciclables, que a pesar de estar respaldados por la legislación, la realidad que vive la mayoría sigue siendo precaria y en ocasiones similar a miseria. En la región norte del territorio brasileño, la situación se agrava aún más, y los obstáculos para mejores condiciones de vida y de trabajo son numerosos. Este trabajo tiene como objetivo analizar las condiciones socioeconómicas, ambientales y de vivienda de los recolectores de materiales reciclables, que trabajan en el relleno sanitario en el municipio de Monte Alegre - Pará, considerando que el problema que involucra a los recolectores, condiciones de trabajo, salud, programas sociales, medio ambiente y la legislación dura en el país desde hace años. La recolección de datos se realizó a través del Plan Municipal de Saneamiento Básico, junto con una visita *in situ* con fines de observación y anotación de informes, a partir de los principios del trabajo etnográfico: observar, escuchar y describir. Como principales resultados se señala que la mayoría de los recolectores tienen sus viviendas alrededor del basurero, el nivel de escolaridad predominante es fundamental 1 y 2 incompleto, bajas acciones de servicio social, alto índice de accidentes de trabajo en la clasificación de los residuos recolectados, transmisiones de enfermedades y patógenos, un importante nivel de desinformación y formación de estos agentes.

**PALABRAS CLAVE:** Residuos sólidos. Recolectores de material reciclable. Condiciones.

## 1 INTRODUÇÃO

Com o início da Revolução Industrial, mudou-se os padrões de produção e consumo da sociedade contemporânea. A construção de novas fábricas e intensificação na comercialização de produtos, contribuiu para maior geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). “Em muitos locais o planejamento, a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos é inexistente ou ineficiente, desencadeando impactos sociais, ambientais e econômicos” (BRITO *et al*, 2019, p. 129-130).

No ano de 2022, o Brasil produziu aproximadamente 81,8 milhões de toneladas de RSU, ou seja, 224 mil toneladas por dia, com média de 1,043 kg/habitante. Onde, 7,5% desse montante foi gerado na Região Norte do país e, pouco mais de cinco milhões de toneladas foram coletadas por empresas de serviços de limpeza urbana que atuam na região (ABRELPE, 2022, p. 16-17). Ainda é possível observar que os RSU são descartados de maneira inadequada em vias públicas, ambientes de recreação, corpos hídricos e outros, ocasionando problemas de saúde pública e degradação ambiental.

A realidade de uma parcela representativa “dos municípios brasileiros (aproximadamente 64,1%) é a disposição final dos resíduos sólidos em lixões ou aterros controlados, áreas inapropriadas onde os resíduos”, “em geral, são descartados sobre o solo sem qualquer tipo de manejo, desencadeando problemas como: contaminação dos solos e lençóis freáticos, proliferação de vetores de diferentes doenças, emissão de gases poluentes para atmosfera, odor característico e poluição estética”; tornando estes ambientes inapropriados para execução de quaisquer tipo de trabalho, expondo não só trabalhadores mas, moradores adjacentes em situação de vulnerabilidade social pela insalubridade e má qualidade ambiental destes locais (ABRELPE, 2022, p. 27; COELHO *et al*, 2020, p. 41).

No ano de 2017, o número de catadores no Brasil era de 336.880 (IPEA, 2017), o Movimento Nacional de Catadores Recicláveis (2022), estima que 800 mil agentes ambientais exerçam a atividade, demonstrando o crescimento da classe e a melhoria do serviço; 70% dos catadores são mulheres de cor parda.

Apesar do importante papel social, ambiental e econômico que os catadores de materiais recicláveis exercem, “a qualificação profissional e a formalização desses trabalhadores é limitada, e muitos atuam de maneira autônoma e são explorados por sucateiros, vivendo marginalizados e excluídos pela sociedade” (RODÊ; STOFFEL; MOURA, 2019, p. 610).

Na atualidade, a situação dos catadores é apresentada de maneira muito diferente das vistas no passado, devido a divergência de visão como a Gestão Pública e a população tratam a questão. Segundo Gonçalves *et al*, (2013, p. 239-240), “no passado, a presença de catadores representava a ineficiência dos serviços de limpeza urbana, e eles eram vistos como intrusos nos perímetros das unidades de destinação final. Entretanto, atualmente são “objeto” de políticas de inclusão social e vistos como prestadores de serviços ambientais à sociedade”; por motivos como esse, convém melhorar as estatísticas sobre essa população, já que esses atores desempenham um papel de suma importância para a sociedade e ao ambiente natural.

No município de Monte Alegre-PA existem problemáticas relacionadas a gestão dos resíduos sólidos. A disposição final dos resíduos sólidos urbanos são em lixão, onde atuam catadores em condições inadequadas de segurança e saúde.

Nesse sentido, se faz necessário compreender como os trabalhadores inseridos neste contexto se encontram atualmente, a fim de propor medidas e contribuir com os órgãos

responsáveis e tomadores de decisões acerca dos problemas ambientais e sanitários existentes, para que o desenvolvimento de políticas públicas e de fomento, sejam realizadas de forma efetiva e que supra a necessidade da classe.

## 2 OBJETIVO

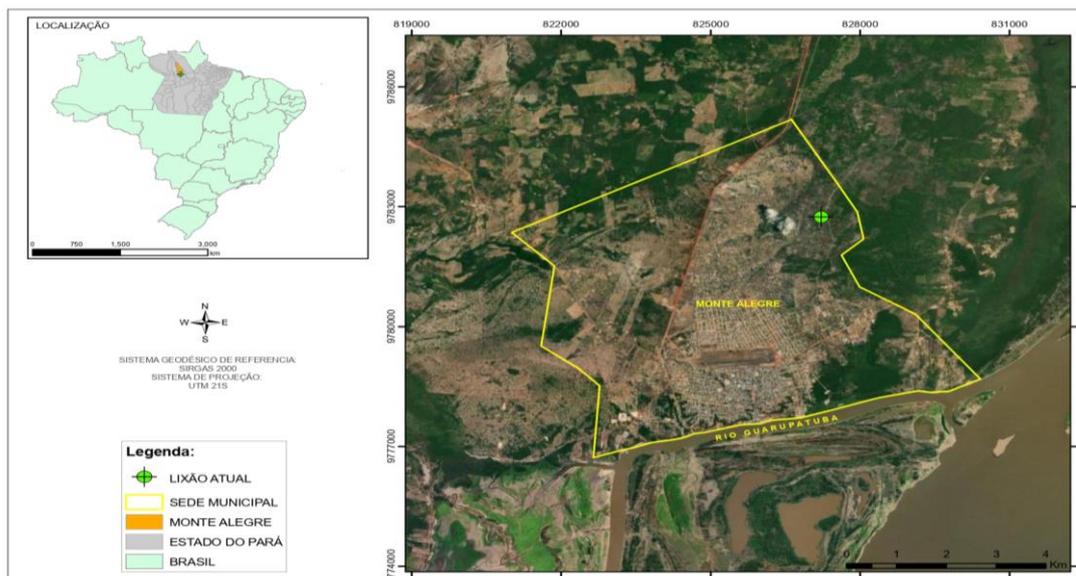
Analisar as condições socioeconômicas, ambientais e habitacionais dos catadores de materiais recicláveis que trabalham no lixão do município de Monte Alegre - Pará.

## 3 METODOLOGIA / MÉTODO DE ANÁLISE

- **Área de Estudo**

O município de Monte Alegre encontra-se à margem esquerda do Rio Amazonas, “sob coordenadas 02°00’28” S e 54°04’09” W, na Amazônia Legal, na Mesorregião do Baixo Amazonas, noroeste paraense (Figura 1), com clima do tipo Am, segundo classificação de Koppen” (BACELAR *et al*, 2020, P. 1021), extensão territorial de 18.152,559 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 3,06 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2023).

Figura 01 - Área de abrangência da pesquisa.



Fonte: autores (2023)

O lixão está localizado no bairro Miritituba, com um total de 20 famílias, a oeste de Monte Alegre, dentro do perímetro urbano. Outros três bairros cercam toda a área do lixão, são eles os bairros de Boa Vista Alegre, Nova Canãa e Nova União. Cada bairro possui aproximadamente 30 famílias, totalizando 110 famílias residentes em todo o perímetro estudado. A área, em geral, é ocupada por vegetação, formando um cinturão verde entre a localização do lixão e as residências da maioria das famílias do entorno. Vale ressaltar que a população no qual esse estudo aborda é do bairro Miritituba, onde se encontra a maior parcela de catadores do município.

## ● Procedimentos Metodológicos

A pesquisa se configura como qualitativa, visando obter informações sobre a rotina dos catadores de materiais recicláveis. Este estudo faz parte do projeto de elaboração do Plano de Saneamento Básico (PMSB) de Monte Alegre-PA. Para a coleta de dados os autores utilizaram os princípios do fazer etnográfico: observar, ouvir e descrever. Assim, observar e ouvir os trabalhadores, permitiram a coleta de dados junto a equipe técnica do PMSB e a Gestão Municipal. A descrição compôs a análise e interpretação dos dados obtidos em campo.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas e anotações feitas durante as visitas no lixão, conversas informais e observações de fatos. Antes da realização das entrevistas foi apresentado o objetivo do estudo ao representante dos catadores explicando para o mesmo como seria realizada a pesquisa de campo para a coleta de dados no sentido de elaborar o PMSB de Monte Alegre e conseqüentemente para este trabalho.

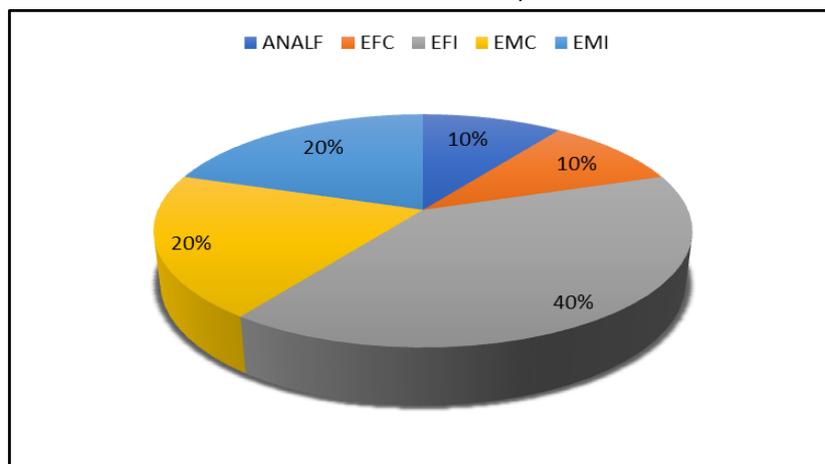
Trabalham no lixão cerca de 20 catadores de materiais recicláveis cada um de famílias diferentes. Pelo método aleatório foram selecionadas 10 participantes, a fim de representar a realidade da categoria e satisfazer critérios estatísticos, que para Espinosa et al. (2019, p.699) “é necessário uma unidade amostral adequada de uma dada população, para embasar e solidificar os resultados encontrados, garantindo a robustez científica de uma pesquisa, além de reduzir tempo e custos operacionais e/ou financeiros”.

Os dados foram sistematizados no programa *Microsoft Excel*, onde foram produzidos gráficos para melhor visualização e análise dos resultados.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O nível de escolaridade dos participantes é baixo, constatou-se que 40% dos possuem o ensino fundamental incompleto (EFI) e que 10%, são analfabetos (ANALF) ou possuem o ensino fundamental completo (EFC) Figura 2).

Figura 2 - Nível de escolaridade dos trabalhadores que atuam no Lixão de Monte Alegre, Pará.



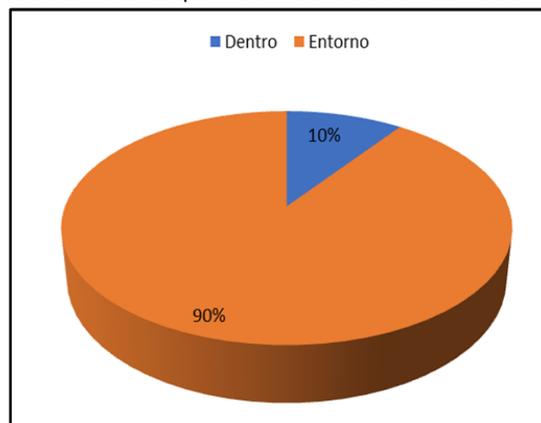
Fonte: Autores (2023)

Legenda: ANALF = Analfabeto; EFC = Ensino Fundamental Completo; EFI = Ensino Fundamental Incompleto; EMC = Ensino Médio Completo; EMI = Ensino Médio Incompleto.

Nos estudos realizados por Coelho *et al*, (2020, p. 43-45) em duas cooperativas localizadas na região sul do Brasil, através de questionário estruturado para levantamento de perfil sociodemográfico e de saúde dos catadores de material reciclado, também “constatarem que 11 pessoas, ou seja, 58% dos entrevistados possuíam apenas o ensino fundamental (completo ou incompleto)”, assim como nos resultados de Vasconcelos, Guimarães e Zanetti (2020, p. 372), onde “80% dos entrevistados (oito pessoas) que trabalhavam em uma associação, localizada em Ceilândia no Distrito Federal possuíam apenas o ensino fundamental completo, 10% tinha concluído o ensino médio através do programa para Educação de Jovens e Adultos - EJA ou estava em um curso profissionalizante de informática”.

A realidade supracitada está atrelada ao “fato de os catadores não terem acesso às instituições de ensino próximo do local de trabalho ou moradia, inviabilizando a conciliação de trabalho e estudo, tendo em vista à responsabilidade em contribuir com a renda familiar ou até mesmo proibição por parte dos pais” (RODÊ, STOFFEL e MOURA, 2019, p. 613), o que dificulta o processo de transformação de vida destes indivíduos e de seus filhos e o acesso a melhoria nas condições de trabalho. Nesse sentido, na Figura 3 é possível observar que todos os entrevistados residem dentro ou no entorno do lixão.

Figura 03 - Percentual de trabalhadores que moram dentro ou em torno do lixão de Monte Alegre-PA.



Fonte: Autores (2023)

Dos entrevistados, 90% moram no entorno do lixão, construíram suas casas por ser uma área distante do centro urbano da cidade de Monte Alegre e não precisam pagar pela titularidade do terreno.

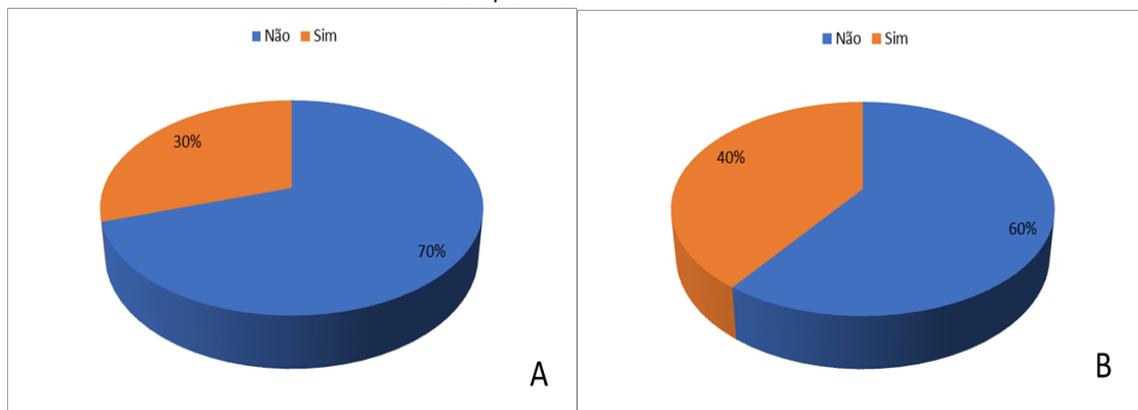
Quanto à ocupação irregular, os trabalhadores que responderam morar dentro da área destinada a disposição final dos resíduos, totalizou apenas 10% por ser uma área com fiscalização mais rigorosa e pela condição financeira, haja vista que suas casas são construídas de materiais de baixo custo como madeira e alguns encontrados no próprio lixão, com mais de três indivíduos em cada moradia.

Dos Santos Costa e Barbosa (2021, p. 347-348) entrevistaram 81 indivíduos em cinco associações e duas cooperativas, nas cidades de João Pessoa, Campina Grande e Patos (todas no estado da Paraíba), onde “a média foi 62,2% dos catadores residiam em casa própria, com satisfação pessoal e profissional aliado ao fato de não precisarem está morando dentro da mesma área de destinação final dos resíduos, em condições ambientais e sociais insalubres”; proporcionadas pela estrutura à eles oferecida pelas cooperativas ou associações, como galpões de triagem e equipamentos de proteção individual.

Quanto à configuração da renda, foi verificado que 70% dos entrevistados não possuem renda exclusiva do lixo (Figura 4 – A). “A falta de oportunidades e de qualificação profissional tem conduzido homens e mulheres para o trabalho com resíduos sólidos” (COELHO *et al*, 2018, p. 17) representando uma possibilidade de promover assim o sustento familiar ou complementação da renda, como é o caso dos catadores do presente estudo.

Cerca de 60% dos catadores recebem algum tipo de benefício social (Figura 04 - B), porém, diante da situação observada a demanda por benefícios é maior. Para Lins (2015, p. 41) isso se dá devido “os critérios para a concessão de determinados benefícios serem muito exigentes, o que resulta em uma seletividade e conseqüentemente se torna restrito e não atende a toda a população”; o que ressalta que os cidadãos que mais necessitam desses incentivos governamentais, são os que menos são atendidos; e não se trata de um problema local/pontual, este é um empecilho que se espalha por todo o país, devido a ineficiência de políticas públicas voltadas para o social.

Figura 04 – A: Percentual de catadores que possuem não possuem renda exclusiva do lixo. B: Percentual dos catadores que recebem benefício social



Fonte: Autores (2023)

Quando questionados sobre a prestação de assistência social como serviços socioassistenciais de fortalecimento da convivência familiar e comunitária, referência para escuta e apoio sociofamiliar e informação para garantia de direitos, geração de trabalho e renda, orientação para as políticas públicas, prevenção e atendimentos a situações de violação de direitos violados ou ameaçados; nas suas diferentes escalas, pode-se verificar que 40% dos indivíduos não são contemplados e que somente 10% dos entrevistados é assistido em totalidade. No Plano Municipal de Saneamento do Município justifica-se tal defasagem, onde a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA) possui apenas um educador ambiental lotado e mais dois técnicos de meio ambiente; e fica inviável de se identificar tais problemáticas no município e serem executadas ações sociais e ambientais que atenda a todos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei 12.305 de 2010, prever que se realize a capacitação dos catadores de materiais recicláveis, assim como subsidia a criação de cooperativas ou associações que ofereçam melhores condições trabalhistas e ressalta a importância desses agentes ambientais dentro da cadeia produtiva, para o meio ambiente e para a economia circular do país. Outro ponto importante, é a falta de informação quanto aos direitos e deveres que esses catadores têm.

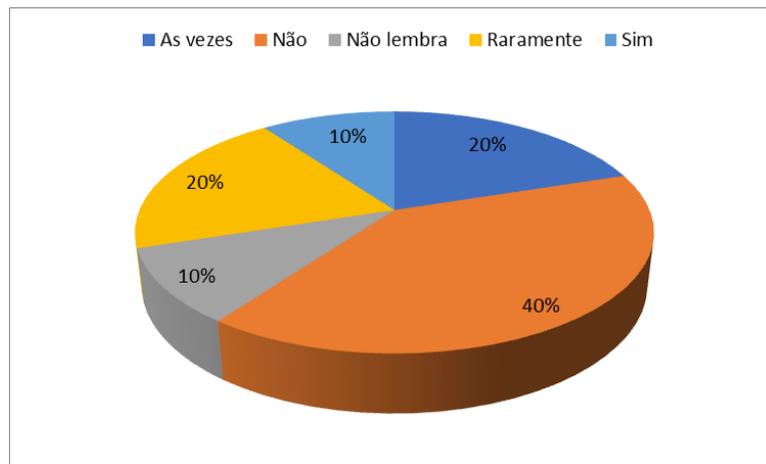
Verifica-se que o direito à informação se relaciona diretamente com diversos outros direitos abordados e constitui elemento essencial para a efetivação das políticas públicas, notadamente no âmbito do direito à saúde e do direito à previdência e à assistência social, devendo, portanto, receber a devida atenção pelo Poder Público, uma vez que, sem o conhecimento das políticas públicas e dos direitos consagrados, não há como efetivá-los em relação aos catadores de resíduos. (DIAS; CAVALCANTE; GOMES, 2019, p. 157-158).

A SEMMA já vem desenvolvendo atividades e ações sociais voltadas para a educação ambiental e de atendimento aos cidadãos mais vulneráveis. No entanto, o município conta com uma Secretaria de Assistência Social (SETRINS), no entanto, a falta de investimentos voltados para o setor e o baixo índice de atividades desenvolvidas, torna mais difícil a oferta de serviço para esse público. A realização dos serviços de caráter social é desempenhada também por secretarias paralelas como a SEMMA, a Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Saúde e pelo Instituto Amigos de Monte Alegre (AMA), que ao longo dos anos vem auxiliando os catadores de materiais recicláveis; mas esse monitoramento não é periódico, porém mesmo com a baixa frequência ainda é realizado (PMSB - MA, 2023, p 140-157). Segundo Arantes; Mesquita e Machado (2007, p. 472-473), “os governos municipais, estaduais e federal desenvolvem muitas ações consideradas importantes para a assistência de classes sociais que se encontram em estado de pobreza e vulnerabilidade”. No entanto, a falta de um controle social eficiente, junto ao baixo índice de incentivos e um olhar mais humanitário, pesam diretamente na distribuição de recursos da União, mesmo com os interesses da federação. “Durante o período pandêmico algumas famílias receberam um auxílio de 450 reais por 3 meses consecutivos, todavia, os entrevistados não souberam responder a origem do dinheiro recebido, se foi algum programa a nível Municipal, Estadual ou Federal” (PMSB - MA, 2023, p 144).

Podemos analisar ainda que somadas as porcentagens dos que responderam “*sim*”, “*às vezes*” e “*raramente*”, temos um total de 50% de assistência social prestada aos catadores do município, não se trata de um número satisfatório, mas ressalta o argumento que foi informado pela Gestão Municipal, ou seja, de alguma maneira, mesmo que em longos períodos de tempo, esse público tem algum tipo de assistência social (figura 05).

Através de observações dos autores e relatos dos catadores pode-se inferir que a maioria das residências não tem acesso à energia elétrica, devido a distância do perímetro urbano. Alguns cidadãos demonstram-se esperançosos quanto a problemática, pois está previsto na agenda da Gestão Municipal que o Programa Luz para todos atenderá a demanda dessas gentes dentro dos próximos meses.

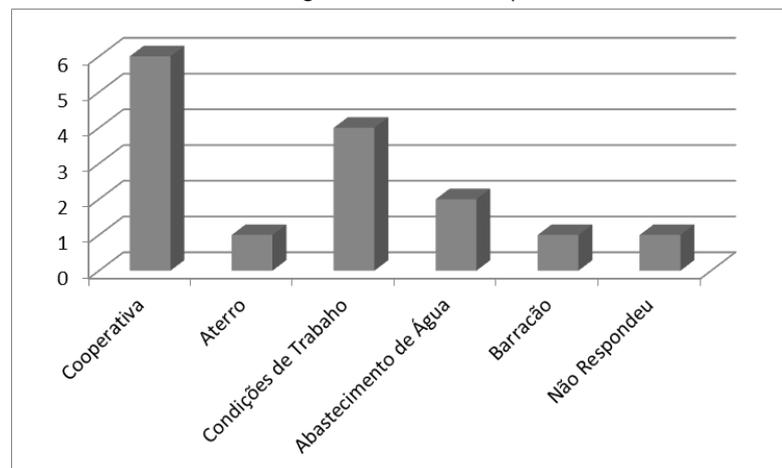
Figura 05 - Percentual da prestação de assistência social aos catadores do lixão de Monte Alegre/PA



Fonte: Autores (2023)

Também foi questionado sobre o que os catadores consideravam que de imediato causaria melhoria dentro do lixão e nas proximidades (Figura 06).

Figura 06 - Melhorias apontadas



Fonte: Autores (2023)

Observou-se que seis destes acreditam que a criação de uma cooperativa seja algo a ser considerado, além de que quatro afirmaram que a melhoria das condições de trabalho seja algo a ser considerado. Cabe aqui ressaltar que quanto a este quesito, os entrevistados em sua maioria responderam mais de uma alternativa.

Dentre os que responderam que a implementação de uma cooperativa seria o ideal para a melhoria, justifica-se a resposta, pelo fato de que o município não possui nenhuma cooperativa cadastrada, assim como associações de catadores, o que ressalta que os catadores de materiais não são associados e trabalham de maneira autônoma. Atualmente (2023), um dos projetos contidos no Plano de Saneamento do Município é a formalização desses catadores e a inserção desses atores em uma nova cooperativa, que o Governo Municipal dispõe de recursos para criação de imediato.

A cooperativa é de interesse público, pois os municípios brasileiros com cooperativas em atuação, tem um acesso facilitado a recursos e assistência na gestão dos resíduos sólidos, segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010). Para Sacramento (2018, p. 6), a

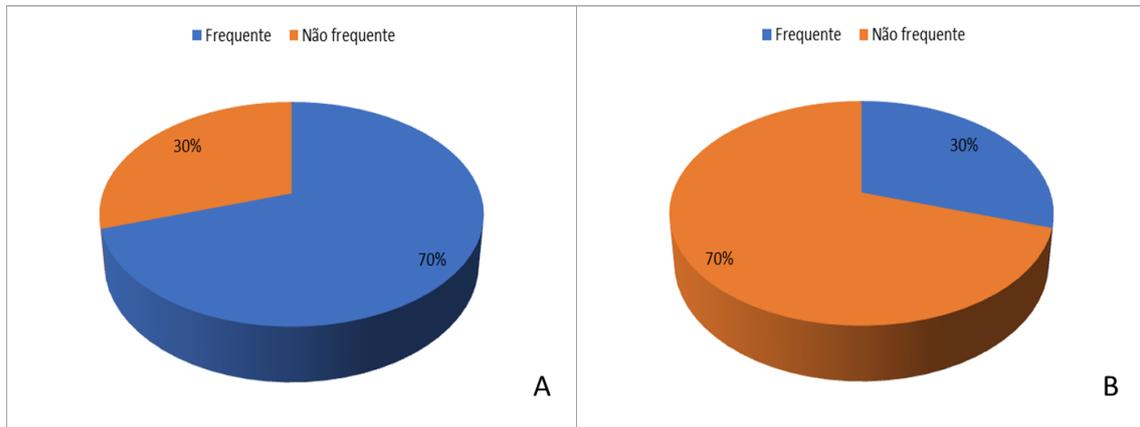
cooperativa de reciclagem “torna-se uma forma de inserção desses trabalhadores organizados na sociedade, pois reverbera melhores condições de vida e cidadania na busca de melhores condições de trabalho (*uma das respostas obtidas*) e reconhecimento na sua prática, já que os mesmos não estão inseridos na legislação trabalhista”. Conforme Gonçalves (2003, p. 33), “essa organização do trabalho coletivo contribuirá para o aumento da vida útil dos aterros sanitários e dos lixões em vias de se tornarem aterros controlados. Mais importante ainda, darão sua contribuição para a economia energética”. A resposta **“barracão”** se obteve pelo fato de os catadores trabalharem expostos ao sol, onde acontece a separação e a triagem dos resíduos coletados. A resposta teve a seguinte frase: **“um barracão já ajudaria bastante pelo menos pra gente separar o que vale e o que não vale pra vender”**, ou seja, a triagem dos materiais recicláveis.

Quanto às condições de trabalho, observou-se que a grande maioria não utilizava Equipamentos de Proteção Pessoal (EPI’s), o que os deixa vulneráveis a acidentes e transmissão de doenças por exemplo. “O risco de infecção pelos vírus das hepatites B ou C e do HIV pode estar associado aos casos de acidentes com resíduos perfurocortantes, através de cortes ou perfurações com material contaminado” (MOL, 2016, p. 6). Considerando que no lixão são destinados os Resíduos de Serviços de Saúde, Resíduos Comerciais, Resíduos de Construção Civil e Resíduos Domiciliares, a exposição desses agentes ao grau de periculosidade de contaminação de doenças é extremamente alto; por isso, se melhores condições de trabalho forem dadas aos catadores, sucessivamente melhoraria o nível de segurança na execução do trabalho. Em trabalho realizado por Peixoto (2020, p. 32) realizado no Distrito Federal (DF) “aproximadamente 66% dos catadores entrevistados relataram que a criação da cooperativa causou bastante melhorias, principalmente no que tange às condições de trabalho em que os mesmos se enquadram”, o que evidencia a importância e urgência na criação da cooperativa.

Referente ao abastecimento de água, esse é um problema a nível municipal, onde apenas “cerca de 60% da população tem acesso à água” (PMSB/MA, 2023, p. 93) e a maioria dos beneficiários residem na área central do município, o que não é a realidade do bairro Miritituba. Mesmo com o funcionamento de vários microssistemas municipais, que distribuem água para a população, essa água não chega até o local do lixão ou em torno dele. Uma das alternativas encontradas é a compra de água de poços particulares que custam em média 25 reais mensais, no entanto, a qualidade desse fluído não é monitorada por órgãos de fiscalização do município, o que põem essas pessoas expostas aos riscos de contaminação por Doenças Diarreicas agudas (DDA’s). Portanto a água nessa área é extremamente escassa; se ouviu relatos que alguns catadores que já permaneceram sem água por até 10 dias, e o pouco que tinham era racionado.

Tratando-se de questões relacionadas à segurança no trabalho, constatou-se que a totalidade os catadores já sofreram algum tipo de acidente de trabalho dentro do lixão e que destes 70% sofrem frequentemente com acidentes, assim como 30% tem alguns problemas relacionado à saúde com frequência (Figura 6).

Figura 07 – A: Percentual de acidentes de trabalho sofridos pelos catadores. B: Percentual de problemas de saúdes relacionadas ao saneamento ambiental



Fonte: Autores (2023)

O fato de acidentes com catadores acontecerem é algo que ocorre mesmo em locais onde estes se organizam em cooperativas ou associações, como demonstra Peixoto (2020, p. 47), entrevistando catadores na capital do país, todavia este percentual diminui consideravelmente, uma vez que o mesmo detectou que 45,96% já sofreram algum tipo de acidente ligado à sua atividade.

Quando comparado aos resultados encontrados neste estudo, isto demonstra a importância desses trabalhadores serem inseridos junto a uma cooperativa ou associação, buscando sempre melhorar sua qualidade de vida e trabalho desses cidadãos.

Muitos destes acidentes ocorridos com os catadores do Lixão em Monte Alegre estão associados a falta de treinamento e de uso de EPI; má postura, e fatores psicológicos, que podem estar ligados às condições socioeconômicas deste grupo; como aponta Santos *et al* (2019, p. 706); portanto este quadro “mostra-se a necessidade de inclusão dos mesmos a programas de assistência social e a capacitação quanto ao manejo correto dos resíduos sólidos na fase triagem dos materiais recicláveis, cujo objetivo é minimizar os acidentes trabalhistas”.

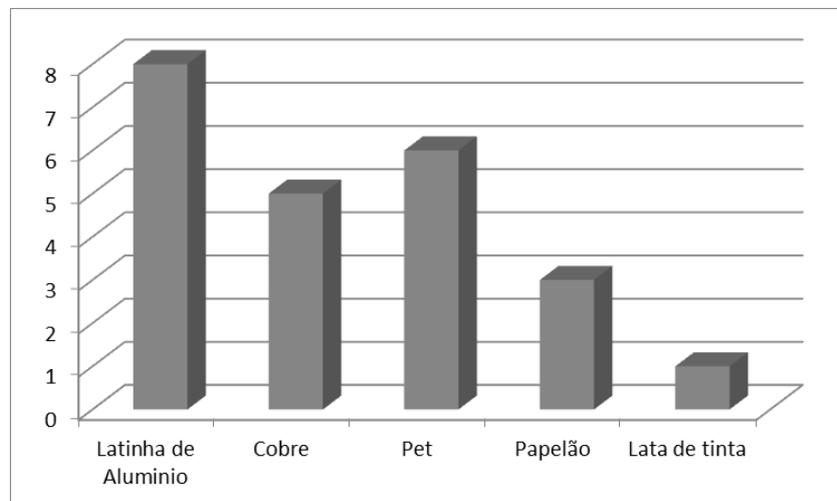
Durante a pandemia, os catadores foram auxiliados pela SETRINS, com a doação de EPI's para esses atores, no entanto, o serviço permaneceu em funcionamento apenas por um ano. Uma das medidas que foi relatada pelos catadores para minimização das doenças é a queima do resíduo, do ponto de vista desses agentes, esse procedimento funciona como um método de limpeza dos resíduos, “eliminando as doenças”; essa ação também contribui para a aparição do cobre e do ferro, que após a queima ficam expostos. A queima é realizada diariamente sempre aos fins de tarde. Essa ação causa um impacto ambiental na atmosfera, no solo e na saúde dos trabalhadores e moradores, a maioria dos catadores desconhecem essa informação, ou afirmam que a queima se faz necessária mesmo com os riscos apresentados.

A relação entre a disseminação de doenças e os resíduos é um problema enfrentado pela classe coletora de resíduos sólidos há muitos anos no país, e foi intensificado com a pandemia do covid-19, devido ao cuidado com a proteção pessoal. O saneamento tem uma relação direta com a saúde pública, segundo Jesus (2020, p. 1-3), “os índices de acesso ao saneamento e morbimortalidade estão relacionados à taxa indicativa de doenças ocasionadas pelo saneamento ambiental inadequado”. Referente aos dados coletados, o índice de doenças ocorridas pela falta de saneamento ambientalmente adequado na área foi de 30%, valor inferior a outros estudos. Silva *et al* (2017, p. 705-707) em seu trabalho realizado na bacia hidrográfica

do riacho Reginaldo de Maceió/Alagoas com 18 bairros urbanos, “identificou que muitas doenças como dengue, hepatites, cólera, leptospirose, esquistossomose, DDA’s, entre outras) podem está diretamente ligadas a oferta de serviços de saneamento”, onde 15 dos bairros estudados, considerados saneados registraram baixo índice de doenças entre 2017 e 2013, já os bairros com baixos índices de saneamento (apenas 60%), (Jatiúca e Farol e Mangabeiras), apresentaram um maior registro de número de doenças durante o período. Em seu estudo sobre o índice de saneamento ambiental das regiões brasileiras relacionado com doenças ocasionadas pela baixa oferta de serviços de saneamento; Netto *et al* (2009, p. 53-71,) afirmam que “na região norte 91,7% da população sofre pressão ambiental extremamente negativa, somada a vulnerabilidade. Deste, 62,6% encontram-se em alta exposição aos riscos do saneamento ambiental inadequado”. Entre 2000 e 2006 o estudo apontou que o menor índice de mortalidade, níveis de internação e registros de DDA’s e outras doenças relacionadas ao saneamento ambiental foi de 55,6%. Uma das alternativas para se justificar a diferença entre os dados coletados e a literatura é a vergonha que os catadores têm de expor suas fraquezas ou doenças, por acharem ou pensarem que se falarem o que realmente sentem, correm o risco de serem remanejados para outro espaço e ficarem sem renda.

Outros tipos de transmissão doenças podem se transmissíveis o longo do trabalho dos catadores, que por procurarem materiais mais rentáveis, acabam revirando a montanha de resíduos sem equipamentos de proteção pessoal, se expondo a uma serie de riscos. E por fim, com relação aos aspectos econômicos, os catadores de materiais recicláveis, foram questionados sobre quais resíduos são mais rentáveis atualmente para a classe (figura 08).

Figura 08: Principais materiais rentáveis apontados



Fonte: Autores (2023)

Observa-se que a preferência dos resíduos recicláveis coletados é relativo ao valor que se paga; por exemplo, se os compradores de materiais recicláveis pagam mais pela latinha de alumínio, conseqüentemente os catadores terão preferência em coletar esse material. Outro ponto, é que nem todos os materiais recicláveis são vantajosos economicamente para o atravessador, logo não se recicla todo material que pode ser reciclado, apenas os de interesse comercial; o que resulta em um baixo percentual aproveitamento dos materiais que acabam não retornando a cadeia produtiva. Para Shinohara *et al* (2020, p. 24829) “O baixo valor agregado aos resíduos sólidos e a atuação de “atravessadores” profissionais, que compram os

resíduos sólidos dos catadores, a baixo custo, e revendem a preços mais lucrativos, são fatores que podem influenciar no lucro total dos rendimentos mensais dessa classe”.

A respeito do faturamento, houve relatos que em média esses catadores possuem uma renda de 150 reais por mês, e que a compra de seus materiais é realizada por um único comprador/atravessador que recebe os resíduos em um dia da semana e os transporta até a cidade mais próxima (Santarém/Pará) para realizar a venda. O valor pago por quilo para os resíduos varia de 0,15 a 0,40 centavos, sendo que a latinha de alumínio é a mais viável economicamente custando 0,40 centavos/kg =, seguido do PET custando 0,30 centavos/kg.

## 5 CONCLUSÃO

O cenário atual vivido pelos catadores de materiais recicláveis de Monte Alegre/PA é semelhante às mais diversas cidades brasileiras de pequeno e médio porte, onde a classe é o elo mais vulnerável ao mercado da reciclagem, principalmente pela ação dos atravessadores; além disso, as condições de moradias e nível de escolaridade está diretamente relacionada à falta de oportunidades, capacitação e informação. Observou-se que a maioria desses agentes ambientais almejam estarem inseridos em algum tipo de cooperativa ou associação e se sentirem amparados por ações voltadas para o incentivo da atividade e programas socioambientais que supram suas necessidades.

Quanto ao grau de assistência social é possível inferir que esses agentes ambientais têm algum tipo de oferta do serviço, no entanto, os períodos são longos entre uma ação e outra. Outro ponto observado é o alto índice de poluição atmosférica que acontece no local, já que todos os fins de tarde, após o despejo de resíduos no lixão (cerca de 5 vezes ao dia), os catadores queimam esse resíduo como método de descontaminação e facilitador para encontrar materiais mais rentáveis. Quanto as condições de saneamento, esses cidadãos têm um baixíssimo índice de oferta dos serviços, quase nenhum; por isso estão diretamente sujeitos a contraírem doenças ligadas ao saneamento ambiental inadequado. Por fim, espera-se que os atores sociais envolvidos e as autoridades, respectivamente, conseguiram ser amparados e cumpram o que está previsto na Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

## 6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ARANTES, C. I. S., MESQUITA, C. C., MACHADO, M. L. T., OGATA, M. N. O controle social no Sistema Único de Saúde: concepções e ações de enfermeiras da atenção básica. **Texto & Contexto - Enfermagem**, p. 470–478. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-0707200700030001>. Acesso em: 15/03/2023.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022**. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 02/03/2023.

BACELAR, W. J. L., PARRY, M. M., HERRERA, R. C., FRANÇA, I. F. D., PARRY, S. M. Diagnóstico quali quantitativo da arborização urbana da cidade de Monte Alegre, Pará, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 30, 1019-1031, 2020.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). 3. ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010.

BRITO, F. S. L; *et al.* Impactos socioambientais provocados por um vazadouro a céu aberto: uma análise no distrito de Marudá/PA. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 10, n. 5, p. 128-139, 2019.

COELHO, A. P. F.; BECK, C. L. C.; SILVA, R. M. Condições de saúde e risco de adoecimento dos catadores de materiais recicláveis: revisão integrativa. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 17, n. 1, 2018.

COELHO, A. P. F.; *et al.* Perfil sociodemográfico e de saúde de catadores de material reciclável associados. **Revista Espaço Ciência & Saúde**, v. 8, n. 2, p. 40-50, 2020.

DIAS, E. R.; CAVALCANTE, D. G.; GOMES, S. L. F. Desproteção sanitária e previdenciária dos catadores de resíduos não-associados em Fortaleza–CE: uma análise sociojurídica da precariedade de tal atividade. **Revista direito e justiça: reflexões sociojurídicas**, v. 19, n. 33, p. 141-160, 2019.

DOS SANTOS COSTA, I. R. R.; BARBOSA, M. de F. N. Avaliação da qualidade de vida dos catadores de materiais recicláveis dos principais municípios da Paraíba. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 8, p. 340-352, 2021.

ESPINOSA, M. M.; *et al.* Uma medida empírica para reduzir o vício no planejamento de amostragem aleatória simples e estratificada causado pela ausência de resposta. **SIGMAE**, v. 8, n. 2, p. 722-727, 2019.

NETTO, G. F. Impactos socioambientais na situação de saúde da população brasileira: estudo de indicadores relacionados ao saneamento ambiental inadequado. **Tempus - Actas de Saúde Coletiva**. v.4, n.4, p.53-71, 2009.

GONÇALVES, C. V., MALAFAIA, G., CASTRO, A. L., VEIGA, B. G. A vida no lixo: um estudo de caso sobre os catadores de materiais recicláveis no município de Ipameri - GO. **HOLOS**, v. 2, 238-250, 2013.

GONÇALVES, P. A reciclagem integradora dos aspectos ambientais, sociais e econômicos. Rio de Janeiro (RJ): **DP&A/Fase**, 2003.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/monte-alegre.html>. Acesso em: 02/03/2023.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável. **Ministério do Trabalho**. Brasília, 2017.

JESUS, V, de. Racializando o olhar (sociológico) sobre a saúde ambiental em saneamento da população negra: um continuum colonial chamado racismo ambiental. **Saúde e Sociedade [online]**. v. 29, n. 2, ISSN 1984-0470. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020180519>, 2020.

LINS, C, G, N. **Benefícios Eventuais**: possibilidades e limites para sua efetivação no CRAS de Riacho Fundo I. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Serviço social). Universidade de Brasília, DF, 2015.

MNCMR - Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis. [site da Internet]. **800 mil pessoas vivem da reciclagem no Brasil**. Acesso em: 25/01/2023. Disponível em: <https://reciclasampa.com.br/artigo/cerca-de-800-mil-pessoas-vivem-da-reciclagem-no-brasil>.

Mol, M. P. G. **Risco de infecção pelos vírus das hepatites B e C nos trabalhadores da coleta de resíduos de serviços de saúde em Belo Horizonte - MG**. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.

PEIXOTO, S. R. R. **Condições de trabalho e riscos de acidentes em catadores de materiais recicláveis que trabalham nos centros de triagem e tratamento de resíduos sólidos urbanos no DF**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Serviço social). Universidade de Brasília, DF, 2020.

PMSB - Plano Municipal de Saneamento Básico de Monte Alegre – Pará (2023). **Diagnóstico das condições de saneamento básico do município de Monte Alegre - PA**. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1yJv2S19k1rXSEiasfILbdj9TieSgCi7P/edit> (Consulta pública). Acesso em: 22/03/2023.

RODE, G. de F.; STOFFEL, J; MOURA, G. S. Análise do perfil de catadores de materiais recicláveis do município de Laranjeiras do Sul, Paraná. **Rev interações**, Campo Grande - MS, v. 22, p. 609-621, 2021.

SACRAMENTO, C. M. A. do. **Catadores de materiais recicláveis: uma análise sobre a saúde, o processo de trabalho e sua relação com o meio ambiente**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Saúde da Família) - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, São Francisco do Conde, 2018.

SANTOS, A. A. dos, FAGUNDES, C. H., RODRIGUES, T. V., SANJULIÃO, L. R. K. A. F., BORGES, V. J. de P., REIS, M. J. Segurança no trabalho de catadores de reciclados. **Brazilian Journal of Business**, v 1(2), 698–710 (2019). Recuperado de <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJB/article/view/2566>.

SHINOHARA, N. K. S.; SILVA, M. K. G. da; PEREIRA, J. L. de A.; MACÊDO, I. M. E.; MORAES, C. R. L.; PADILHA, M. do R. de F. Perfil social e doenças nos catadores de resíduos sólidos em região metropolitana. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 24820–24837, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n5-076.

SILVA, S. D. A.; GAMA, J. A. D. S.; CALLADO, N. H.; SOUZA, V. C. B. D. Saneamento básico e saúde pública na Bacia Hidrográfica do Riacho Reginaldo em Maceió, Alagoas. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 22, n. 4, p. 699-709, 2017. <https://doi.org/10.1590/S1413-41522017146971>.

VASCONCELOS, J. P. R., GUIMARÃES, S. M. F., ZANETI, I. C. B. B. Condições de trabalho e saúde de uma associação de catadores de materiais recicláveis de Ceilândia/Distrito Federal. **JANGWA PANA**, 19 (3), 364 - 389. DOI: <https://doi.org/10.21676/16574923.3516>, 2020.