

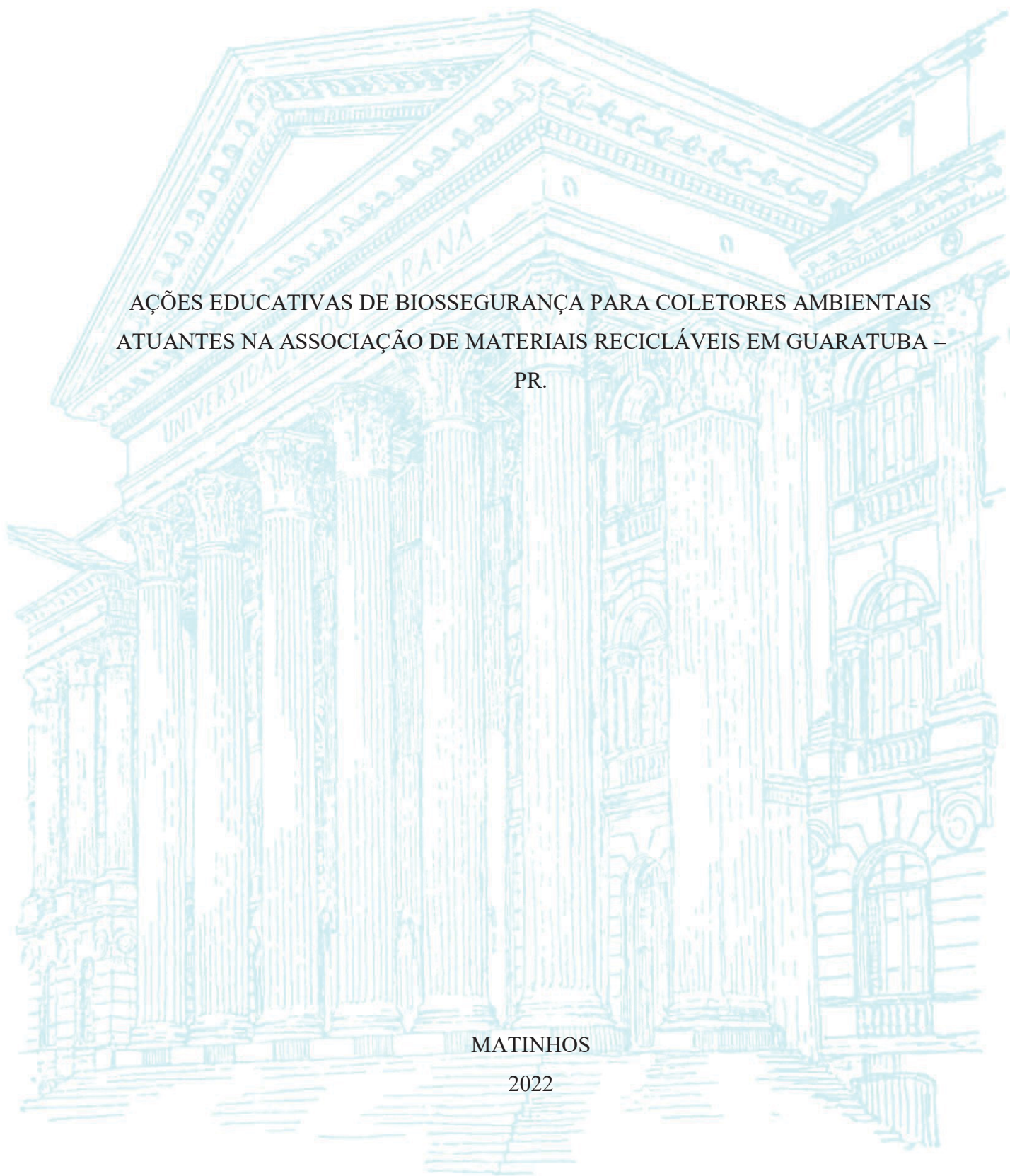
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANDRESSA CHRISTIANE BUSS SCHLEMPER

AÇÕES EDUCATIVAS DE BIOSSEGURANÇA PARA COLETORES AMBIENTAIS
ATUANTES NA ASSOCIAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM GUARATUBA –
PR.

MATINHOS

2022



ANDRESSA CHRISTIANE BUSS SCHLEMPER

AÇÕES EDUCATIVAS DE BIOSSEGURANÇA PARA COLETORES AMBIENTAIS
ATUANTES NA ASSOCIAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM GUARATUBA –
PR.

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais - PROFCIAMB, Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino das Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Fabio de Carvalho Messa
Co-orientador: Prof. Dr. Roberto Eduardo Bueno

MATINHOS

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA

Schlemper, Andressa Christiane Buss

Ações educativas de biossegurança para coletores ambientais
atuantes na associação de materiais recicláveis em Guaratuba -
PR. /Andressa Christiane Buss Schlemper. – Matinhos, 2022.
1 recurso on-line: PDF.

Mestrado (Dissertação) – Universidade Federal do Paraná -
Setor Litoral, Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para
Ensino das Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Fabio de Carvalho Messa.

Coorientador: Prof. Dr. Roberto Eduardo Bueno.

1. Educação ambiental. 2. Pessoal da área de saúde pública –
Educação. 3. Sustentabilidade e meio ambiente. 4. Catadores de lixo.
5. Cooperativas de reciclagem – Guaratuba (PR). I. Messa, Fabio
de Carvalho, 1970-. II. Bueno, Roberto Eduardo, 1973-. III.
Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em
Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais. IV. Título.

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação REDE NACIONAL PARA ENSINODAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **ANDRESSA CHRISTIANE BUSS SCHLEMPER** intitulada: **AÇÕES EDUCATIVAS DE BIOSSEGURANÇA PARA COLETORES AMBIENTAIS ATUANTES NA ASSOCIAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM GUARATUBA - PR**, sob

orientação do Prof. Dr. FABIO DE CARVALHO MESSA, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

MATINHOS, 06 de Julho de 2022.

Assinatura Eletrônica

07/07/2022 15:52:02.0

FABIO DE CARVALHO MESSA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

12/07/2022 09:55:55.0

LUIZ EVERSON DA SILVA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA)

Assinatura Eletrônica

08/07/2022 16:48:27.0

FLAVIA FAZION

Avaliador Interno (SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, minha base e inspiração para concluir essa trajetória. Meu esposo e parceiro de todas as horas, João Paulo Schlemper, pelo apoio e compreensão nos momentos que estive ausente e que com sabedoria, assumiu as responsabilidades do nosso lar. Meus filhos João Lucas Schlemper e Alice Schlemper, que são meus bens mais preciosos e a verdadeira razão da minha evolução.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me abençoar com força e saúde para atravessar todos os desafios e concluir mais este objetivo.

Agradeço a minha mãe, Lídia de Fátima Oliveira Buss e minhas irmãs Gabrielle Buss e Tatiane Buss, por sempre me apoiarem em todos os meus sonhos e objetivos.

Agradeço meu esposo, João Paulo Schlemper, por todo incentivo e apoio, pela compreensão e suporte para realização deste curso.

Agradeço aos meus filhos, João Lucas Schlemper e Alice Schlemper, pelo amor e admiração, pela compreensão em todas as vezes que não pude estar presente, trabalhando em busca de um futuro mais justo e digno para todos.

Agradeço às minhas grandes amigas, Heleonora Susana Razente, a grande incentivadora para que eu ingressasse no mestrado, sempre com palavras de força e perseverança. À Anielly Dalla Vecchia que além de grande amiga, foi minha irmã de estudos e mentora pessoal, com sua vasta experiência acadêmica, me ajudou pacientemente com todo suporte necessário, apoio emocional e palavras de incentivo e emponderamento. À Zenilde Lima por todo apoio e suporte com as orientações e apoio nas ações de saúde realizadas na usina de reciclagem. E à Psicóloga Simone Muller, que além de amiga e parceira de trabalho, aceitou prontamente meu convite para realizar a ação de encerramento na usina de reciclagem com uma fala brilhante e que com certeza deixou uma sementinha de perspectiva de um futuro melhor aos coletores ambientais.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Professor Fábio, pelas orientações, conversas, ideias e suporte. Por acreditar em mim e incentivar para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço a todos os professores que contribuíram e marcaram minha trajetória acadêmica, por todo conhecimento compartilhado, pelas vivências, pelas trocas e todo aprendizado.

Gratidão aos meus colegas do curso de mestrado pelas risadas, parcerias e amizades, pelas discussões acadêmicas, troca de vivências e experiências, que com certeza contribuíram muito para meu crescimento pessoal durante estes anos.

Agradeço a Gestão da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Pôr do Sol, a Prefeitura Municipal de Guaratuba pela autorização para a pesquisa, a Secretaria do Meio Ambiente, representados pela Secretária de Meio Ambiente, Adriana Correa Fontes e pelo Diretor do Meio Ambiente, Edgar Fernandez, pessoa incrível, que de meu todo o suporte, com

dados, explicações, e fornecimento de documentos necessários para a melhor resolução deste trabalho. Ao Secretário de Saúde Gabriel Modesto de Oliveira, pela compreensão, apoio e liberação para as horas de estudo.

Agradeço de forma geral aos que colaboraram com esse trabalho, principalmente aos coletores ambientais associados à Acamares, que foram os grandes atores desta pesquisa e me receberam na usina com carinho e atenção, sempre dispensando um horário para me escutar e dispostos para o aprendizado e mudanças necessárias.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Agência de Águas (ANA).

RESUMO

Os resíduos sólidos recicláveis ou materiais recicláveis demandam classificação, tratamento e disposição adequados. Para tal, é muito importante destacar o trabalho dos coletores ambientais, que atuam como catadores e selecionadores destes materiais. O objetivo principal deste estudo consiste em caracterizar as atividades laborais dos coletores ambientais vinculados à Associação de Catadores de Recicláveis de Guaratuba (Acamares), bem como a realização de práticas educativas e seus impactos. Os métodos utilizados foram a pesquisa bibliográfica, seguida da observação participante, registros fotográficos das dependências da associação e o trabalho realizado pelos coletores ambientais, e ações educativas sobre saúde do trabalhador e biossegurança. Após o reconhecimento do local e do processo de trabalho realizado na referida associação, em diálogo com os gestores da associação e da secretaria municipal de meio ambiente do município de Guaratuba-PR, foram identificados os temas mais relevantes para realização das ações educativas, que foram divididas por temas, seguindo um cronograma pré-definido e aprovado por todos. O resultado das ações, em geral, foi positivo. Os coletores ambientais tiveram a oportunidade de sanar dúvidas em relação aos riscos relacionados às atividades laborais que desenvolvem, puderam refletir sobre a perspectiva de vida e futuro, perceberam a importância do trabalho que realizam, e apesar da resistência em tratar de temas sensíveis, como o exemplo da oficina dos perigos relacionados ao uso de tabaco e álcool, alguns se sentiram motivados a procurar ajuda profissional para tratamento de saúde. Conclui-se, então, que os objetivos previamente estabelecidos para desenvolvimento deste estudo foram alcançados. Com o desenvolvimento deste estudo foi possível reafirmar as questões envolvendo os desafios encontrados no desenvolvimento da função de coletor ambiental, a falta de reconhecimento da importância do trabalho realizado, os riscos sanitários e ambientais à que estão expostos e o preconceito, e em contrapartida a importância da educação para mudar essa realidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Educação em Saúde; Sustentabilidade; Catadores.

ABSTRACT

Recyclable solid waste or recyclable materials require proper classification, treatment and disposal. To this end, it is very important to highlight the work of environmental collectors, who act as collectors and selectors of these materials. The main objective of this study is to characterize the work activities of environmental collectors linked to the Association of Recyclable Collectors of Guaratuba (Acamares), as well as the performance of educational practices and their impacts. The methods used were bibliographic research, followed by participant observation, photographic records of the association's premises and the work carried out by environmental collectors, and educational actions on worker health and biosafety. After recognizing the place and the work process carried out in that association, in dialogue with the managers of the association and the municipal secretary of environment of the municipality of Guaratuba-PR, the most relevant themes for carrying out the educational actions were identified, which were divided by themes, following a pre-defined schedule and approved by all. The result of the actions in general was positive. The environmental collectors had the opportunity to resolve doubts regarding the risks related to the work activities they carry out, they were able to reflect on the perspective of life and future, they realized the importance of the work they perform, and despite the resistance to dealing with sensitive topics, such as the example of the workshop on the dangers related to tobacco and alcohol use, some felt motivated to seek professional help for health treatment. It is concluded, then, that the objectives previously established for the development of this study were achieved. With the development of this study, it was possible to reaffirm the issues involving the challenges encountered in the development of the role of environmental collector, the lack of recognition of the importance of the work carried out, the sanitary and environmental risks to which they are exposed and the prejudice, and in contrast the importance of education to change this reality.

Keywords: Environmental Education; Health education; Sustainability; Collectors.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 PROBLEMÁTICA	6
1.2 JUSTIFICATIVA	7
1.3 OBJETIVOS	10
1.3.1 Objetivo geral	10
1.3.2 Objetivos específicos	10
1.4 METODOLOGIA	11
1.4.1 Aspectos Éticos	12
1.4.2 Cenário da Pesquisa – Contextualização	12
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 EDUCAÇÃO EM SAÚDE E SAÚDE DO TRABALHADOR	18
2.2 AMBIENTE, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO	21
2.3 QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS E SANITÁRIAS DA RECICLAGEM	23
2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE	28
3. DESENVOLVIMENTO	31
3.1 O PROCESSO DE TRABALHO NA ACAMARES PÔR DO SOL	31
3.2 AÇÕES EDUCATIVAS REALIZADAS NA ACAMARES PÔR DO SOL	34
4. CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICE 1 – TCLE	55

1. INTRODUÇÃO

O crescimento populacional associado ao fluxo migratório da população do campo para as cidades vem mudando o modo de vida e de consumo da população desde a década de 1960. Este cenário vem acompanhando os avanços tecnológicos e a industrialização, gerando uma absurda quantidade e diversidade de resíduos sólidos, ou lixo, como são comumente conhecidos.

Os resíduos sólidos recicláveis ou materiais recicláveis, demandam ações de manejo como classificação, tratamento e disposição adequados, para tal é muito importante destacar o trabalho dos agentes ambientais, catadores e classificadores destes materiais.

Vários problemas que afetam a saúde da população são ocasionados pelas más condições do meio que estes estão inseridos, chamamos de condicionantes do processo de adoecimento, por exemplo a contaminação da água, do solo, da atmosfera e a proliferação de vetores. Essas contaminações são, em sua grande maioria, oriundas das condições precárias do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, e acabam impactando de forma onerosa principalmente a saúde dos trabalhadores que têm contato com esses resíduos (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

Segundo Teixeira e Valle (1996), biossegurança é o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação dos riscos que podem comprometer a saúde do homem e de animais, o meio ambiente ou a qualidade e segurança dos trabalhos desenvolvidos.

Penna e colaboradores (2010), afirmam que:

A biossegurança se faz importante tanto no controle dos riscos ocupacionais quanto no controle dos riscos de prejuízo ambiental provenientes das novas tecnologias científicas. Para que as ações de biossegurança sejam efetivas é necessário que todos os envolvidos em atividades de risco estejam devidamente informados acerca das diretrizes atuais, bem como aptos a colocá-las em prática de maneira correta (PENNA et. al., 2010, p. 564).

Existem várias normas em biossegurança, nacionais e internacionais, que preconizam a prevenção de acidentes laborais e a mínima exposição de trabalhadores a riscos e a contaminação ambiental (HAMBLETON et al., 1992). Neste sentido, o conceito de biossegurança está intimamente relacionado à prevenção de acidentes de trabalho, incluindo o conjunto de medidas técnicas e administrativas, além de educacionais e sanitárias (COSTA, 1996).

As associações e cooperativas de recicladores e selecionadores de recicláveis muitas vezes não recebem o devido reconhecimento pela importância de seus serviços prestados ao

meio ambiente e sociedade. A reciclagem, de acordo com a prática sustentável, evita a exploração de recursos naturais, colaborando e permitindo que eles sejam preservados para as futuras gerações, relacionando-se ainda ao conceito de responsabilidade social. A conscientização e participação da sociedade, do governo e de empresas no fortalecimento da reciclagem via associações e cooperativas de recicladores, auxiliam na construção de um planeta mais saudável para se viver (OLICSHEVIS; RODRIGUES, 2017; LELL, et. al., 2021).

Isto posto, aos trabalhadores que atuam na triagem e seleção dos materiais recicláveis nas associações de catadores e nas usinas de reciclagem, nos referimos, neste estudo, como coletores ambientais.

Considerando que as ações de manejo e reciclagem dos resíduos sólidos urbanos são importantes para evitar problemas ambientais e de saúde pública, a presente pesquisa foi realizada através de um estudo de caso. E a partir do conhecimento acerca das atividades laborais realizadas, desejamos construir ações de conscientização e intervenção de saúde do trabalhador e saúde ambiental aos coletores ambientais atuantes na associação de catadores de Guaratuba-PR.

1.1 PROBLEMÁTICA

As questões envolvendo a baixa remuneração, os desafios encontrados na função, a falta de reconhecimento da importância do trabalho realizado, os riscos sanitários e ambientais à que estão expostos e o preconceito caracterizam-se como as principais indagações deste estudo.

Neste sentido, este trabalho apresenta como problemática central os questionamentos: quais condições sanitárias os coletores ambientais vinculados a Acamares estão submetidos? É possível melhorar essas condições e diminuir os riscos de acidente de trabalho com ações educativas de biossegurança na usina?

1.2 JUSTIFICATIVA

A produção de resíduos sólidos urbanos (RSU) nas cidades brasileiras é inevitável, sendo um fenômeno diário, que varia de acordo com a população local e desenvolvimento econômico da comunidade. A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e

Resíduos Especiais (ABRELPE) afirma que o Brasil produziu no ano de 2017 cerca de 78 milhões de toneladas de RSU, por ano, sendo aproximadamente 71 milhões de toneladas o montante coletado e pouco mais de 7 milhões de toneladas de RSU não coletados tendo um descarte impróprio (GOUVEIA, 2012; ABRELPE, 2017; ROCHA et al, 2019).

As usinas de reciclagem têm a função principal de selecionar os resíduos urbanos oriundos da coleta municipal e transformá-los em matéria-prima para as indústrias que os reutilizam, transformando-os em novos produtos (VIRAPURU, 2022).

Atribui-se a falta de gestão dos RSU à deficiência de planejamento aliada à ineficiência das políticas públicas no que tange o cumprimento das legislações existentes, corroborando com a atual realidade em relação a gestão destes resíduos em todos os seus níveis, sendo: coleta, transporte e depósito, sem nenhum tipo de cuidado ou tratamento, resultando ainda em uma série de impactos ambientais e sanitários territoriais (BARBOSA, 2018; ROCHA et al, 2019).

Apesar de ser uma profissão reconhecida, não existe um consenso ou uma padronização para os termos a que se referir aos trabalhadores que atuam na seleção/triagem dos materiais recicláveis.

A atividade profissional de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis é reconhecida pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) desde 2002. O Ministério do Meio Ambiente usa o termo ‘Catadores de Materiais Recicláveis’ para se referir aos trabalhadores que, de modo geral, atuam nas atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2022).

Em 2005 foi apresentado o projeto de lei Nº 5649/2005, com objetivo de criar a profissão de Coletor, Catador e Reciclador de lixo urbano, porém a proposta foi arquivada (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2005).

A referida proposta da lei define:

Capítulo IV - **Reciclador de Lixo:** Art. 19º trabalhador (a) na reciclagem de lixo, aquele (a) que de forma autônoma ou subordinada, trabalha com fins profissionais em centrais de reciclagem de lixo, constituídas e mantidas por cooperativas de trabalho ou por empresas individuais ou coletivas com ou sem fins lucrativos (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2005a, p. 4)

Souza (2017), no trabalho intitulado: “A organização dos trabalhadores de coleta seletiva na Cooperativa Filhos do Sol, em Belém do Pará: um olhar do serviço social”, se refere aos trabalhadores da reciclagem vinculados a cooperativa de catadores e recicladores de materiais recicláveis, como trabalhadores/as de coleta seletiva.

Segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, relacionados ao Censo 2010, existiam no Brasil de 400 a 600 mil catadores, estima-se que 90% destes trabalhadores não estavam vinculados e/ou associados a uma organização, trabalhando na informalidade. Segundo o mesmo censo, em 2010 no Brasil, 398.348 pessoas classificaram sua ocupação como “Coletores de lixo”. Desse total, 226.795 trabalhavam como “Coletores de lixo e material reciclável”, 164.168 declararam-se “Classificadores de resíduos” e 7.385 eram “Varredores e afins” (IPEA, 2017).

Neste sentido, neste estudo, chamaremos aos trabalhadores que fazem a limpeza municipal e recolhem os resíduos nos caminhões de garis, e aos trabalhadores que atuam na usina e/ou associação de catadores nos referimos como coletores ambientais.

No Brasil os coletores ambientais costumam receber uma remuneração que varia entre 1 (um) e 3 (três) salários-mínimos. Cabe ainda salientar que, dificilmente a remuneração condiz com a importância do serviço por eles executado e os riscos inerentes à atividade desempenhada (ROBAZZI, et al. 1994; CARVALHO et al, 2016).

Ainda, a saúde do trabalhador envolvido nos processos de gerenciamento dos RSU está relacionada não só aos riscos ocupacionais inerentes às práticas laborais, mas também às suas condições de vida. Os acidentes mais frequentes entre os trabalhadores que manuseiam diretamente os resíduos sólidos são: cortes e perfurações com vidros e objetos pontiagudos, ferimentos e perdas de membros por prensagem em equipamentos de compactação e outras máquinas, mordidas de animais (cães, ratos) e picadas de formigas também fazem parte da relação de acidentes com estes resíduos (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Os riscos e agravos à saúde dos coletores ambientais das usinas de recicláveis relacionados à manipulação dos resíduos é evidenciado em vários estudos. Dentre os riscos e agravos mais prevalentes estão: comprometimentos respiratórios, musculares e cardiovasculares, tabagismo e alcoolismo. Destacam-se ainda, patologias ergonômicas relacionadas à postura e à higiene do trabalho e falta de uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), sendo as mais recorrentes, lombalgias, perdas auditivas, cortes, contusões e outras lesões semelhantes, até acidentes de trabalho durante a realização da coleta. Esses acidentes associam-se a vários fatores, tais como, mal acondicionamento dos RSU por parte da população, manobra com veículos, mordedura e/ou contaminação com animais, atropelamentos, e principalmente a falta de informação e treinamento destes coletores ambientais, dentre outros (ILÁRIO, 1989; ROBAZZI, et al. 1994; CARVALHO et al, 2016; LELL, et. al., 2021).

Diante das características e vulnerabilidades vivenciadas por estes coletores ambientais, a Prefeitura de Guaratuba realizou em 2017, ações de incentivo para os trabalhadores que atuam

na associação e que por algum motivo interromperam os estudos. Realizou a doação de kits escolares (mochila, cadernos, canetas, tesoura, borracha, apontador, lápis, cola e régua) e disponibilizou também transporte e uniforme para os alunos matriculados na EJA (PMG, 2017).

Após o início do processo de alfabetização, a secretaria municipal de assistência social de Guaratuba realizou uma ação para trabalhar a exclusão social com os coletores ambientais que atuam na Acamares Pôr do Sol. Os trabalhadores participaram de uma dinâmica e ao fim, receberam a cesta básica (MACIEL, 2019).

Diante disto, considera-se toda a problemática em torno da gestão dos resíduos sólidos e o trabalho dos coletores ambientais cadastrados e atuantes na associação de catadores de materiais recicláveis de Guaratuba (Acamares), como uma questão socioambiental de características interdisciplinares. Reafirmando a necessidade de ações educativas que contemplem os temas: qualidade do meio ambiente, sustentabilidade, saúde ocupacional e uso de EPI 's, e segurança e higiene do trabalho.

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo baseiam-se primeiramente em realizar um levantamento bibliográfico acerca dos temas: educação em saúde; meio ambiente, sociedade e educação; questões socioambientais e sanitárias, e o trabalho dos coletores ambientais. Ainda, objetiva-se analisar as instalações de estrutura física e as atividades laborais desenvolvidas pelos trabalhadores vinculados a Acamares Pôr do Sol – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guaratuba, e após isso, realizar ações educativas com os trabalhadores.

1.3.1 Objetivo geral

Caracterizar as atividades laborais dos coletores ambientais vinculados à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guaratuba (Acamares), bem como a realização de práticas educativas e seus impactos.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analisar os principais pontos críticos relacionados ao processo de trabalho dos coletores ambientais vinculados à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guaratuba (Acamares).
- Realizar ações de educação em saúde do trabalhador e ações em biossegurança com os coletores ambientais vinculados à associação.
- Analisar os impactos das ações educativas no dia a dia dos coletores ambientais vinculados à associação.
- Criar um documentário através de registros fotográficos e em vídeo *in loco* com todo material produzido antes, durante e após as ações educativas na associação.

1.4 METODOLOGIA

Esse estudo pretende estruturar sua fundamentação teórica na abordagem educacional e qualitativa. A pesquisa será realizada através de revisão bibliográfica sistemática e estudo de caso.

O tipo específico de delimitação do objeto utilizado foi o estudo de caso, que tem como finalidade reunir informações sobre um campo específico ou sobre um conjunto de casos que dizem respeito ao problema abordado (CHIZZOTTI, 1991, p. 102).

Neste trabalho o caso analisado será a relação socioambiental dos coletores ambientais associados e atuantes na Acamares Pôr do Sol – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis, do Município de Guaratuba, que possui atualmente 35 famílias cadastradas.

Portanto, a metodologia utilizada baseou-se na análise das funções desempenhadas por estes profissionais, e a partir do conhecimento da realidade vivenciada foram construídas ações de educação, conscientização e intervenção de saúde do trabalhador e saúde ambiental, partindo do princípio de conhecer para intervir.

Os métodos utilizados foram a pesquisa bibliográfica, seguida da observação participante, registros fotográficos, e ações educativas sobre saúde do trabalhador e biossegurança.

Para a definição das fases da pesquisa foram estabelecidos métodos de trabalho, e subdivididos em etapas, conforme quadro a seguir (Quadro 1):

QUADRO 1 – Divisão das atividades e etapas da pesquisa

Etapa 1 – Vivência e Estudo	Etapa 2 - Estudo	Etapa 3 – Trabalho de Campo	Etapa 4 - Trabalho de Campo
- Vivências e acompanhamento dos trabalhos desenvolvidos na associação; - Pesquisa bibliográfica sobre o tema;	- Levantamento de informações sobre a associação de catadores de Guaratuba, quantidade de associados e o trabalho por eles desempenhado;	- Identificação das principais demandas levantadas pela pesquisadora e a partir dela planejar ações de educação em saúde e biossegurança; - Realização das ações educativas;	- Análise dos impactos das ações educativas; - Construção do documentário sobre a realidade antes, durante e depois das ações educativas; - Registro fotográfico e em vídeo <i>in loco</i> das atividades realizadas na associação;

FONTE: A AUTORA (2021).

1.4.1 Aspectos Éticos

A presente pesquisa foi realizada respeitando o preconizado pela Resolução CNS 466/2012, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

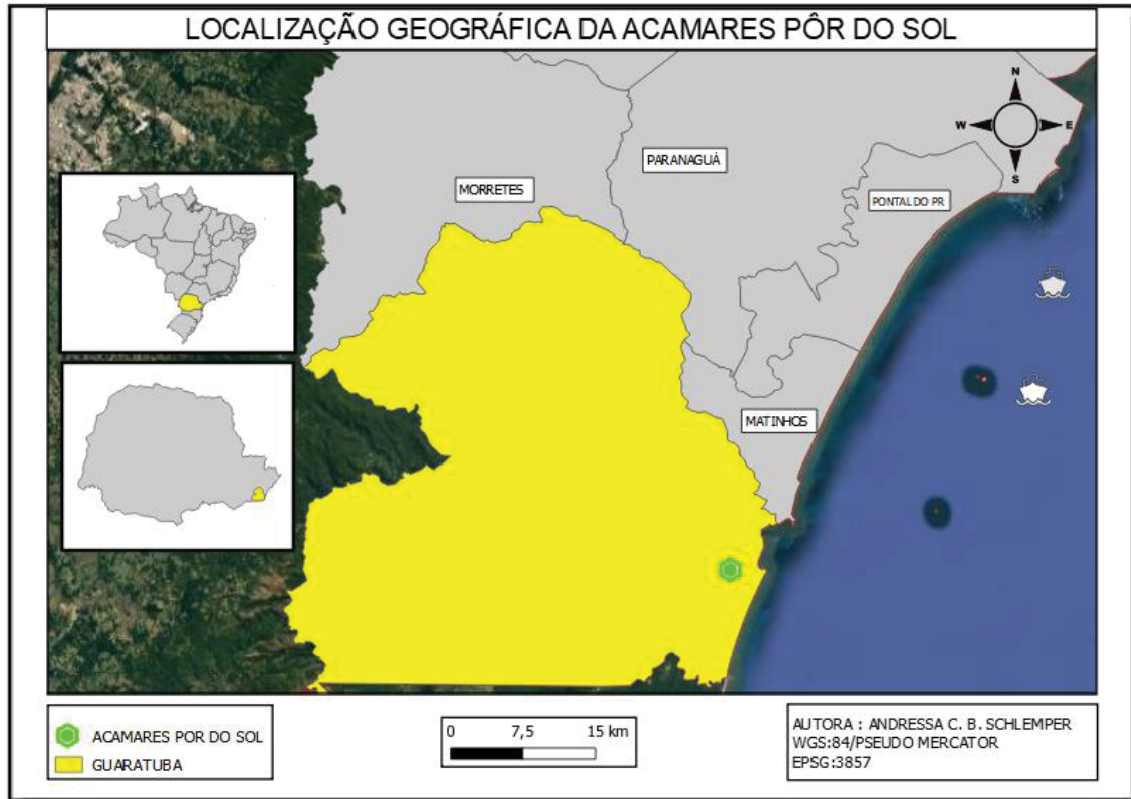
A autorização para participação na pesquisa e para registro e uso de imagem foi realizada mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponível no Apêndice 1.

1.4.2 Cenário da Pesquisa - Contextualização

O Município de Guaratuba é um dos que compõem a região litorânea do Estado do Paraná. Guaratuba possui uma área territorial de 1.326,670 km² e população estimada de 37.974 habitantes no último censo. A densidade demográfica é de 24,19 habitantes por km² no território

do município e possui um índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de 0,717 (IBGE, 2010).

FIGURA 1 – Mapa do Município de Guaratuba – PR e localização da ACAMARES Pôr do Sol



Fonte: A Autora (2022).

Os atendimentos de saúde de Guaratuba são realizados através das unidades básicas de saúde (UBS): UBS Piçarras, UBS Figueira, UBS Cohapar, UBS Caieiras, UBS Coroados, UBS Mirim, UBS Nereidas e Área Rural (Morro Grande, Descoberto, Cubatão, Limeira, Rasgadinho e Pedra Branca). Cabe ressaltar que na área rural as equipes fazem um rodízio de atendimento, sendo: Segunda feira – Cubatão, Terça feira – Descoberto pela manhã e Pedra Branca a tarde, Quarta feira - Limeira pela manhã e Rasgadinho a tarde, Quinta feira - Morro Grande pela manhã. O município conta ainda com o Pronto Socorro Municipal e o Hospital Municipal de Guaratuba (GUARATUBA, 2018).

A presente pesquisa foi realizada na Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Pôr do Sol (ACAMARES), inscrita sobre a Razão Social: Associação De Catadores De Materiais Recicláveis Pôr do Sol, que teve como Data de Abertura: 03/12/2012.

A referida instituição tem como Natureza Jurídica: Associação Privada, e desempenha suas atividades econômicas: 9430-8/00: Atividades de associações de defesa de direitos sociais.

Atualmente, a Acamares possui 35 famílias cadastradas, atuantes e que dependem das atividades realizadas na associação.

O quantitativo de coletores ambientais vinculados a Acamares é de 36 trabalhadores, sendo 24 mulheres com idade entre 18 e +70 anos e 12 homens com idade entre 18 e 60-70 anos, conforme quadro 2.

Quadro 2 - Caracterização dos coletores ambientais por faixa etária e sexo

MULHERES	HOMENS
18 a 20 anos: 1	18 a 20 anos: 1
20 a 30 anos: 4	20 a 30 anos: 4
30 a 40 anos: 6	30 a 40 anos: 3
40 a 50 anos: 6	40 a 50 anos: 2
50 a 60 anos: 4	50 a 60 anos: 1
60 a 70 anos: 2	60 a 70 anos: 1
Acima de 70 anos: 1	Acima de 70 anos: 0
Total: 24	Total: 12
Total: 36 Trabalhadores	

Fonte: A Autora (2022).

A Usina de Reciclagem Acamares Por do Sol funciona de segunda a sexta feira no horário das 08:00h às 12:00h e das 13:30h às 17:30h, e aos sábados das 08:00h às 12:00h. Localizada na Rua Guáira, s/nº, bairro Carvoeiro, para fim de executar os serviços descritos abaixo:

Realizar a recepção dos resíduos sólidos recicláveis, urbano e rural, de modo que o mesmo não fique espalhado pelas dependências da usina; executar serviços de triagem dos resíduos sólidos urbanos e rurais (lixo seco), fazendo a separação de acordo com a legislação a qual classifica os resíduos sólidos recicláveis; proceder com a prensagem, enfardamento, empilhamento e expedição dos materiais recicláveis; descartar os rejeitos gerados pela triagem dos resíduos recicláveis em aterro sanitário; todo o processo de trabalho da usina deve ser realizado com o uso de equipamentos de proteção individual (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's); comercializar todo o material reciclável que for triado e embalado pela associação a terceiros, sendo seu o direito de permanecer com os lucros.



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

A gestão da usina de reciclagem é realizada atualmente por uma colaboradora que realiza todo o processo de gestão da usina, que consiste em gerir e destinar todo o resíduo sólido reciclável urbano e rural do município de Guaratuba-PR, cuidando do recebimento, separação, acondicionamento e limpeza dos materiais recicláveis que serão vendidos de forma sanitária e ambientalmente adequada, evitando impactos negativos ao meio ambiente.

É função da gestão da usina, ainda, comercializar todo o material reciclável, previamente triado e embalado em no máximo 30 (trinta) dias, para evitar acúmulo de materiais dentro da usina, bem como a proliferação de vetores. Destinar de forma correta ao aterro sanitário licenciado indicado pelo município de Guaratuba-PR os resíduos inertes, que são considerados como resíduos orgânicos ou rejeitos. Realizar pesagem dos fardos e fornecer relatório quinzenal com os tipos de material separado e vendido e com os valores obtidos com a venda, que é entregue para o fiscal responsável da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA).

Ainda, faz parte do gerenciamento da usina, realizar atividades de educação ambiental em conjunto com a SMMA do município de Guaratuba-PR e garantir que os colaboradores da usina utilizem os equipamentos de proteção individual e coletiva, conforme norma trabalhista (NR 06), sendo o fornecimento desses itens de responsabilidade do município. O pagamento de despesas com água e energia elétrica, combustível e manutenção do barracão é de responsabilidade do município, sendo este, também em acordo pré-estabelecido, responsável pelo repasse mensal de 35 cestas básicas aos colaboradores associados da usina.

Efetuar o pagamento e repasse a todos os trabalhadores da usina, conforme data estipulada, com arquivamento de registro de comprovantes. A renda total mensal da associação é dividida em partes iguais por dias trabalhados, ou seja, sistema de rateio entre os associados, que em média recebem cerca de 800,00 mensais, se não houver descontos por faltas injustificadas.

A parceria do município de Guaratuba e da associação de catadores Por do Sol, se dá como Termo de Colaboração para o fim de execução de serviços continuados de triagem e destinação de resíduos recicláveis gerados no município de Guaratuba.

A referida associação foi selecionada, via chamamento público para gerenciamento da usina de reciclagem, visando pactuar termo de colaboração para execução de serviços continuados de triagem e destinação de resíduos recicláveis gerados no município de Guaratuba, bem como sua posterior comercialização, em atendimento às necessidades da Secretaria do Meio Ambiente, a exemplo do processo Nº 7246/2021, do edital de chamamento público Nº. 001/2021 – SMMA.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A presente sessão de revisão de Literatura foi dividida em quatro blocos temáticos, sendo 1 – Educação em saúde e saúde do trabalhador, 2 – Ambiente, sociedade e educação, 3 - Questões socioambientais e sanitárias da reciclagem, 4 – Políticas públicas de saúde e meio ambiente, a fim de facilitar a explanação dos temas relacionados a este estudo.

Porém, o que é trabalho? A que trabalho estamos nos referindo? Neste sentido, cabe a contextualização da concepção de trabalho e as condições intrínsecas a estas atividades.

Desde a década de 1950 diversos pesquisadores, pensadores e estudiosos têm buscado a melhor definição para o trabalho, sua construção histórica e seus aspectos sociais, e através de diferentes metodologias, compreender o significado do trabalho para as pessoas (MORIN; TONELLI; PLIOPAS, 2007).

Dois significados diferentes referem-se ao termo “trabalho”. O primeiro refere-se ao esforço que a pessoa, ou um sistema, deve fazer. Por exemplo, o dicionário Merriam-Webster descreve trabalho como “uma atividade na qual alguém usa a força ou as faculdades para fazer ou desempenhar alguma coisa”. O mesmo dicionário oferece um segundo significado da palavra “trabalho” em termos de “o labor, tarefa ou obrigação que são os meios usuais de sustento ou provisão de alguém”. Trabalho é então entendido como sinônimo de emprego, ocupação, profissão, hobby, vocação, negócios (SAINT-JEAN; THERRIAULT, 2007, p.12).

Partindo do princípio que é através do trabalho que a sobrevivência é garantida, podemos afirmar que o trabalho é essencial na vida das pessoas. Assim, o sentido da atividade de trabalho pode assumir, na identidade pessoal e social, uma condição de neutralidade até a de centralidade (MEANING OF WORK INTERNATIONAL RESEARCH TEAM, 1987;

MORIN; TONELLI; PLIOPAS, 2007). Aqui cabe a reflexão sobre um dito popular: “trabalhar para viver ou viver para trabalhar” (autor desconhecido).

Bouchard, Bourbonnais e Tétreault (1998), classificam o trabalho em três principais categorias: 1 - trabalho remunerado (seja formal ou informal, mas que gera renda), 2 - trabalho não remunerado (voluntariado, trabalho escolar, frequência em centro-dia) e 3 - ausência de trabalho (desemprego).

Pesquisadores afirmam que, para ter sentido, o trabalho precisa ter seis características principais: possibilitar variedade e ser desafiador; permitir e incentivar aprendizagem contínua; favorecer a autonomia e decisão individual e conjunta; reconhecer e apoiar; trazer uma contribuição social digna e permitir um futuro desejável (HACKMAN; OLDFHAM, 1976).

O trabalho deve possuir as características consoantes com os motivos que estimulam sua prática, assim, faz-se necessário que existam boas condições de trabalho com carga horária justa e horários convenientes, remuneração justa, preservação da saúde do trabalhador; oportunidade de aprendizagem e realização adequada da tarefa; trabalho estimulante, variado e com autonomia (MORIN, 2002)

Ainda, não se deve abordar o trabalho unicamente sob a ótica de mercadoria, exclusivamente como força de trabalho humano que é trocado por dinheiro (SCHWARTZ, 1996).

Marx (1965) afirma que trabalho é um ato intrínseco e naturalmente ligado ao ser humano. O trabalho permite a concretização de um mundo de objetos, mas também favorece a interação e evolução social, dentro e fora de suas atividades laborais.

Contudo, a falta de estrutura e condições dignas de trabalho são importantes ferramentas no processo de sofrimento e adoecimento do profissional. O estresse e as sobrecargas oriundas do trabalho podem gerar o sofrimento patológico, que também se estabelece quando as atividades laborais segregam, alienam ou desconectam o trabalhador de suas experiências sociais e expectativas futuras, potencializando o adoecimento. O sofrimento patológico é resultado da exposição aos fatores de riscos psicossociais que geram o adoecimento no trabalho, impactando negativamente na qualidade de vida e na produtividade do trabalhador (DEJOURS, 2012; RODRIGUES; FAIAD; FACAS, 2020, p. 5).

O trabalho alienado e suas consequências em termos de saúde e destruição do meio ambiente foram descritos por Marx (1959, 2004). O conceito de alienação do trabalho construído por Marx sintetiza um longo processo histórico de precarização do trabalho baseado na relação antagônica entre dominadores e dominados, que chamou de luta de classes. Compreender o trabalho alienado permite-nos entrever três grandes rupturas fundamentais para

a vida e a saúde, que são: a ruptura nas relações dos homens com a natureza, a ruptura dos laços dos homens entre si e, também, do homem consigo mesmo (FRANCO, 2011, p. 181).

Essa alienação produz homens desligados dos laços que os unem entre si, os laços sociais, de humanidade. Neste sentido a alienação e precarização do trabalho – principalmente nestes espaços de trabalho que lidam com os resíduos descartados pela sociedade, historicamente marginalizados – tem se expressado na desvalorização da vida e na descartabilidade das pessoas, na banalização da injustiça social (DEJOURS, 1999; FRANCO, 2011, p. 188).

2.1 EDUCAÇÃO EM SAÚDE E SAÚDE DO TRABALHADOR

No campo da saúde a prática educativa está, na maioria das vezes, pautada em ações de prevenção e promoção da saúde. Estas ações visam orientar a detecção, controle e enfraquecimento dos fatores de risco, focadas em distanciar ou evitar a doença, influenciar e intervir nas condições de vida das pessoas, para que sejam dignas e de qualidade, e auxiliar no processo de tomada de decisão em direção à qualidade de vida e à saúde da população (PINAFO; NUNES; GONZÁLEZ, 2012).

Independentemente do tema abordado durante a prática educativa, o processo de promoção-prevenção-cura-reabilitação é um processo pedagógico que precisa ser explorado no cotidiano do trabalho em saúde, no sentido de que nesta interação educativa tanto o profissional de saúde quanto o usuário aprendem e ensinam. A prática educativa é indissociável da ação laboral do trabalhador, [...] (PINAFO; NUNES; GONZÁLEZ, 2012, p. 1826).

De acordo com a Lei Nº 8080/90 que dispõe sobre promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências, entende a Saúde do Trabalhador como um campo específico de práticas e saberes da saúde coletiva. A Saúde do trabalhador visa proteger a saúde dos trabalhadores dos riscos e demais agravos potenciais dos processos de trabalho, a partir do desenvolvimento de ações de vigilâncias, assistência, reabilitação e educação em saúde (BRASIL, 1990. BARROS, 2019).

A incorporação da saúde do trabalhador como um componente da prática das vigilâncias em saúde ampliou o olhar sobre as relações saúde-trabalho nas práticas cotidianas da vigilância sanitária. Neste sentido, entende-se que o resgate da vigilância em saúde do trabalhador trouxe como principal intenção considerar os diversos determinantes sociais do

processo saúde/doença com o trabalho, o meio ambiente e até mesmo com o desenvolvimento (VASCONCELLOS; ALMEIDA; GUEDES, 2009).

Assim, Pinafo, Nunes e Gonzáles (2012, p. 1832), entendem que a educação em saúde deve ser repensada, reorientada e valorizada como uma tecnologia de trabalho, revelando os distintos processos de agir em saúde, tomando como princípios os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS), possibilitando uma mudança real na vida dos trabalhadores.

As ações contínuas de promoção e educação em saúde são de suma importância, principalmente para os profissionais que têm sua saúde negligenciada no ambiente de trabalho que está inserido. As participações nestas ações possibilitam que os profissionais se sintam percebidos e valorizados, gerando um ambiente de trabalho mais seguro e satisfatório e uma melhoria na qualidade de vida destes trabalhadores (SILVA, et. al., 2017).

A intenção reformadora do SUS concentra as ações de educação em saúde, grosso modo, em dois grandes eixos: o da educação popular em saúde, exercida para fora dos aparelhos da saúde, voltada para a população em geral; e o da educação permanente, que acontece dentro do setor saúde propriamente dito, com conhecimentos técnicos. Há em comum, em ambos, um eixo pedagógico inspirado em Paulo Freire, o método freiriano dialógico educador-educando que pretende capacitar as pessoas para diagnosticar seus problemas reais, buscando soluções originais e criativas para eles ((VASCONCELLOS; ALMEIDA; GUEDES, 2009. FREIRE, 1987).

Entende-se que ao valorizar a observação da realidade dialogada com a participação efetiva nas ações transformadoras das condições de vida e trabalho, a partir do processo de ensino-aprendizagem, o resultado é o desenvolvimento de uma consciência crítica e reflexiva. Fazendo das ações de educação em saúde adequadas para as iniciativas de mudança das relações saúde-trabalho ampliadas. (VASCONCELLOS; ALMEIDA; GUEDES, 2009).

No que tange a questão da saúde do trabalhador e o meio ambiente, Pontes (2012) afirma que o SUS está desafiado em promover a incorporação de uma abordagem articulada entre Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental, com base nas categorias teóricas de produção, trabalho, ambiente e saúde e na análise de suas inter-relações.

A Portaria nº 3.252/2009 explicita que a produção do cuidado seja efetiva é necessário fortalecer as ações da Atenção Primária em Saúde (APS) fazendo com que essas ações cheguem o mais próximo possível de onde as pessoas vivem e trabalham, ampliando as ações de vigilância em saúde, incluindo as de Saúde Ambiental e de Saúde do Trabalhador (BRASIL, 2009).

A identificação dos processos produtivos desenvolvidos no território e as suas relações com o ambiente e a saúde das pessoas fazem surgir novas necessidades e questões na compreensão de que os territórios são predominantemente territórios-rede, permeados por fluxos de diversas naturezas. Para abordá-las, é necessária a articulação de ações intra- e intersetoriais de processos sólidos de Educação Permanente, além da adoção da metodologia de apoio matricial das ações, conforme previsto na Portaria nº 3.252/09 (DIAS; LACERDA E SILVA; ALMEIDA, 2012).

Contudo, na prática, as questões relativas à saúde do trabalhador e saúde ambiental permeiam-se de relações complexas, demandando a inclusão de categorias de análise críticas e de reflexão, ampliando a capacidade de interpretar a realidade para então transformá-la. Os processos formativos de base crítica e dialógica evidenciam-se como estratégias fundamentais, contribuindo para a emancipação dos atores locais provocando ações políticas para intervenção da realidade (SOUZA; BONFATTI; SANTOS, 2015). Corroborando com as metodologias freireanas de criticidade, diálogos, criatividade e solidariedade.

Pereira (2005), afirma que é fundamental que o desenvolvimento das práticas educativas tenha a finalidade de debater e promover a tomada de decisão em relação às atitudes e práticas de saúde durante as atividades laborais, através da reflexão crítica de todos os envolvidos.

Desde 2014, o município de Pomerode instituiu a taxa do lixo, que passou a custear a gestão dos resíduos sólidos produzidos, além da venda dos materiais recicláveis coletados. Ainda, passou a investir em projetos na área de educação ambiental, como o projeto Gota, de educação ambiental nas escolas, e o Projeto Bota Fora Sustentável, que consiste na triagem de materiais como roupas, calçados, móveis e eletrodomésticos para posterior doação para a comunidade (POMERODE, 2016). Entre agosto e setembro de 2021, o município de Pomerode (SC) desenvolveu as ações de implantação de um projeto inédito de compostagem nas escolas da cidade, que faz parte do Programa Municipal de Educação Ambiental (Promea) (TIMBONET, 2021).

2.2 AMBIENTE, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO

A crise ambiental mundial que vem se agravando a passos largos tem intensificado as discussões, a preocupação e a percepção pública acerca dos efeitos da degradação ambiental oriunda dos processos de consumo e de produção das sociedades industriais pós-modernas, principalmente no que tange aos impactos negativos à saúde humana e dos ecossistemas (PORTO, 2005).

O interesse no valor econômico dos materiais recicláveis, a ampliação do mercado da reciclagem e o aumento do desemprego a partir da década de 1990, modificaram o mercado de produtos recicláveis no Brasil. Além da implementação de políticas públicas que incentivam parcerias entre governos municipais e cooperativas de catadores, o número de catadores de rua aumentou significativamente, empresas recicladoras e outros empreendimentos privados passaram a se interessar na coleta e comercialização desses resíduos recicláveis. Neste sentido, considera-se extremamente relevante o trabalho dos coletores dos resíduos sólidos, principalmente para a resolução de problemas referentes ao consumo indiscriminado e à utilização crescente de diversos produtos descartáveis (DEMAJOROVIC, BESEN, RATHSAM, 2004; CARVALHO et al, 2016).

Neste sentido, a Educação Ambiental é considerada fundamental na formação da ampla consciência nas relações sociais e de produção, que situam a relação entre o ser humano e a natureza. A educação ambiental é uma práxis educativa e social que tem a finalidade de construir de valores, conceitos, habilidades e atitudes que permitem o entendimento da realidade de vida e atuação lúcida e responsável do ambiente (LOUREIRO, 2005).

A questão ambiental é um dos mais importantes desafios que a sociedade contemporânea enfrenta atualmente, não sendo mais aceitável ignorar a situação de ameaça à existência perante os problemas ambientais e danos provocados ao planeta Terra. Essa situação exige educação, conhecimento da natureza, técnicas e políticas que tornem eficiente a ação do homem no espaço em que habita. [...] A Educação Ambiental é a parte da educação cuja intenção é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, a fim de proteger à sua preservação e uso sustentável de seus recursos (SCALABRIN, 2008, p. 7-8).

A prática do ensino formal ou informal das ciências ambientais tem características multi e interdisciplinares. A complexidade ambiental exige soluções que demandam diálogo entre diversos saberes científicos, bem como novas atitudes e comportamentos para compreender e propor respostas para uma realidade multifacetada. O saber ambiental se torna necessário para a sustentabilidade dos recursos naturais e para sobrevivência humana e das relações socioambientais (OLIVEIRA, 2013). A Educação Ambiental é constituída como uma área de conhecimento interdisciplinar, em razão dos diversos fatores interligados.

Felício (2016, p. 95), afirma que o pesquisador interdisciplinar deve questionar a sustentabilidade do modelo de desenvolvimento socioeconômico, considerando a importância e urgência da preservação, conservação e recuperação dos ecossistemas e dos recursos naturais, diante da perspectiva de futuro, que precisa ser garantida para as gerações futuras.

Educar para transformar, este é um dos princípios da educação ambiental. Informar e alterar práticas de produção e consumo. Estabelecer a reciclagem, o reaproveitamento e o reuso. Incentivar as tecnologias limpas. Reconhecer as formas simples e ecológicas nas relações humanas. Resgatar o elo perdido entre o homem e a natureza. Construir um novo e melhor mundo, este é o nosso desafio, e tudo é possível, com determinação e confiança em si, nas mudanças de atitudes, que resultaram na transformação de comportamento para melhorar o meio em que nos encontramos inseridos (SCALABRIN, 2008, p. 23).

Os efeitos adversos no meio ambiente e na saúde coletiva, dos resíduos sólidos municipais, principalmente quando descartados erroneamente, apontam as deficiências nos sistemas de coleta e a ausência de uma política de proteção à saúde do trabalhador, como os principais fatores geradores desses efeitos (FERREIRA, ANJOS, 2001).

2.3 QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS E SANITÁRIAS DA RECICLAGEM

As questões que envolvem os Resíduos Urbanos principalmente em relação aos recicláveis devem ser vistas como de cunho socioambiental, permeada por situações de vulnerabilidade e injustiça ambiental e de saúde pública/coletiva (JACOBI, BESEN, 2011; GOUVEIA, 2012; OLIVA JÚNIOR, FREIRE, 2013; CARVALHO, et al 2016; LELL, et. al., 2021).

Reconhecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego desde 2002, segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), a atividade profissional dos catadores de materiais recicláveis possui o número 5192-05 como código, e colabora para o aumento da vida útil dos aterros sanitários e para a diminuição da utilização dos recursos naturais, na medida em que abastece as indústrias recicladoras para reinserção dos resíduos em suas ou em outras cadeias produtivas, em substituição ao uso de matéria-prima virgem. Segundo essa classificação, o catador também pode ser denominado catador de ferro-velho, catador de papel e papelão, catador de sucata, catador de vasilhame, enfardador de sucata, separador de sucata, triador de sucata (ROMERO, 2017, p. 34).

Dentre as atividades que compõem o trabalho dos catadores de materiais recicláveis estão: a catação, separação, transporte, acondicionamento e, às vezes, o beneficiamento de RSU para reciclagem. Estimativas dão conta que cerca de 1,5% da população mundial economicamente ativa obtém seu sustento a partir das atividades de reciclagem. No Brasil,

cerca de 400.000 pessoas se declararam como catadores em sua ocupação principal, no início da década de 2010 (COELHO, et. al., 2016).

O aumento na geração de resíduos urbanos se constitui em muitas localidades, devido às altas taxas de desemprego e à falta de opção de trabalho, em uma fonte alternativa de renda, para muitas pessoas excluídas socialmente. No Brasil, as sucessivas crises econômicas e o aumento do desemprego têm transformado muitas pessoas em catadores de materiais recicláveis, como única forma de garantir a sobrevivência de sua família (ALMEIDA, et. al., 2009, p. 2170)

Almeida, et. al. (2009), afirmam que existe um alto índice de afastamento de catadores por problemas de saúde, o que acaba por ocasionar um déficit na capacidade de trabalho da cooperativa, fazendo com que muitos deles trabalhem mesmo doentes. A presença de dor foi considerada frequente entre os catadores de todas as idades, sendo a maior incidência de dor na cabeça, perna e coluna. Também foram relatados casos de dores em outras partes do corpo, como braço, rins, ventre, coração, joelho, ouvido, pescoço e peito.

No caso dos catadores de materiais recicláveis, que estão normalmente em contato contínuo e direto com o lixo, a exposição se dá através da inalação, do contato dérmico, contaminação via oral (principalmente de alimentos), além de existirem outros riscos como acidentes diversos (cortes, atropelamentos por caminhões e tratores) em função de estarem próximos a áreas violentas. Entretanto, inúmeras são as controvérsias quanto à periculosidade do lixo e suas consequências para o estado de saúde dos catadores de materiais recicláveis (GONÇALVES, 2004, p.17).

Contudo, a participação dos catadores é muito importante para o processo de reciclagem e na redução do impacto ambiental decorrente do acondicionamento por vezes irregular desses resíduos, porém as condições de trabalho a que estes trabalhadores se submetem são de alto risco, considerando que na maioria das vezes, eles não têm acesso a nenhum equipamento de proteção individual (EPI) e estão em contato direto com todo tipo de resíduos contaminantes, inclusive os hospitalares descartados erroneamente (DOBRACHINSKI; DOBRACHINSKI, 2016).

Em estudo realizado por Dobrachinski e Dobrachinski (2016), os autores constataram que para os catadores de materiais recicláveis, ter saúde significa apenas ter disposição para trabalhar e não adoecer, mesmo alguns deles apresentando algumas queixas de saúde, a maioria não associa essas queixas com suas atividades laborais. Além disso, os autores perceberam que apesar de estarem inseridos em um trabalho insalubre, eles quase nunca procuram pelos serviços de saúde e no que tange a ocorrência de acidentes de trabalho, destacou-se os pequenos cortes

nas mãos, uma vez que a maior parte deles não fazem uso de EPI's e quando os usam não são de qualidade adequada.

Em um estudo que objetivou avaliar a qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis, os autores concluíram que os domínios com piores escores foram o psicológico, as relações sociais e o ambiente. O estudo verificou ainda que, entre os fatores que influenciaram a percepção de qualidade de vida negativa pelos catadores, destacam-se as variáveis sociodemográficas: ser morador de rua, ser jovem, possuir maior escolaridade e viver sem companheiro (a). Ainda, o fato de o jovem catador avaliar mal sua qualidade de vida sugere que ele tenha perspectiva de melhoria nas condições de vida, eles se envolvem com o trabalho, porém, não demonstram satisfação e conformismo com as atividades de catação (JESUS, et. al., 2012).

A pobreza em que vivem os catadores de lixo faz com que o objetivo primordial seja garantir sua sobrevivência e de suas famílias, ignorando possíveis riscos do ambiente que são apreendidos como "parte" do trabalho e não como consequência desse. Ao diluir a capacidade de indignação, culminam em abafar e, por vezes, ignorar os próprios sentimentos que, dessa forma, são incorporados e vão tecendo a banalização da injustiça social. Essa ciranda de problemas sociais, que nada mais é que a subtração de oportunidades que esses sujeitos tiveram que enfrentar, ao longo da vida, possui seu eixo central no aspecto econômico, comprometendo direta e significativamente a saúde dos trabalhadores (DALL'AGNOL; FERNANDES, 2007, p. 7-8).

Souza e Santos (2020) realizaram uma pesquisa na sede da Associação de Resíduos Sólidos de Arapiraca (ASCARA), situada no sítio Mocó, distrito de Arapiraca-AL. A referida pesquisa analisou o biopsíquico humano dos catadores, constatando que as cargas de trabalho típicas da atividade da catação em associações/organizações se desdobram em cargas fisiológicas e cargas mecânicas, bem como, cargas biológicas, como acidentes com insetos e perfurocortantes presentes no lixo predispondo-os a doenças parasitárias e gastrointestinais, em decorrência do processo de putrefação de matéria orgânica. Os autores concluíram que o fenômeno da “normalidade sofrida” se faz presente entre os catadores, se transformando em um mecanismo de pseudoproteção da atividade que, embora provoque adoecimento, oferecesse algum sustento (SOUZA; SANTO, 2020).

Pesquisadores reiteram que a precariedade que caracteriza o trabalho dos catadores, além da exposição a riscos ocupacionais, apresenta um contexto de informalidade e insegurança social. Destaca-se a necessidade de novas abordagens em saúde e enfermagem, em que devem ser incluídas ações ligadas aos Centros Regionais de Saúde do Trabalhador, aos

núcleos de pesquisa e extensão, aos serviços de APS e as vigilâncias, garantindo a proteção e promoção à saúde dessas pessoas (COELHO, et. al., 2016, p. 8).

Especificamente sobre os riscos relacionados às práticas laborais dos catadores e selecionadores de materiais recicláveis, estes se subdividem de acordo com as consequências que podem provocar na saúde dos trabalhadores. Dentre elas destacam-se: as cargas físicas, químicas, biológicas, fisiológicas/ergonômicas, mecânicas e psíquicas inerentes ao processo de trabalho (LEVI, 1984; ROMERO, 2017; RENNÓ, 2010, p. 08).

Cargas físicas: ruídos, vibrações, radiação, calor ou frio excessivos, pressões anormais e umidade.

Cargas químicas: poeiras, fumaças, gases e vapores, queimaduras causadas por substâncias químicas em geral seja em forma líquida, sólida ou gasosa.

Cargas biológicas: doenças provocadas por fungos, vírus, bactérias, protozoários, parasitas e reações alérgicas ou intoxicações causadas no ambiente de trabalho.

Cargas fisiológicas/ergonômicas: causadas pela falta de adaptação no ambiente de trabalho, como levantamento e transporte de peso excessivo, postura inadequada, jornadas excessivas de trabalho, esforço físico intenso, monotonia e repetitividade, dentre outros.

Cargas mecânicas: falta de organização e manutenção de maquinários em geral, equipamentos e ferramentas mal conservadas, instalações elétricas irregulares e inseguras, probabilidade de incêndios ou explosões, armazenamento inadequado de produtos perigosos, dentre outros.

Cargas psíquicas: uso de álcool, drogas e tabaco, falta de apoio social, trabalho precário e exaustivo, futuro incerto e sem perspectiva de melhora, falta de autonomia e controle sobre sua situação, conflito de papéis e responsabilidades, que acabam por evoluir para doenças como depressão e ansiedade.

Todas estas cargas, principalmente as psíquicas, acabam por gerar uma espécie de alienação do trabalho desenvolvido nestes espaços de triagem dos resíduos urbanos.

Alunos bolsistas do Projeto GraduaSUS (PET-Saúde), inseridos no setor de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Santa Cruz do Sul/RS, realizaram atividades de prevenção e promoção da saúde na Cooperativa dos Catadores e Recicladores de Santa Cruz do Sul (COOMCAT), instituição responsável pela coleta e seleção de resíduos sólidos no referido município (HERMES, et. al., 2016).

Dentre os resultados das ações, identificaram que:

Os trabalhadores estão expostos a diversos riscos nesse ambiente insalubre, sendo eles, riscos químicos, como no manuseio de materiais de limpeza, medicamentos e até mesmo o resíduo líquido produzido pela decomposição do material orgânico e que podem ocasionar irritações na pele e intoxicações. Entre os riscos físicos, pode-se destacar o ruído oriundo das esteiras, tornando-se um fator estressor, que pode desencadear cefaléia ou até mesmo Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR). Em relação aos riscos biológicos, aponta-se, principalmente, o manuseio de seringas, agulhas, materiais contaminados com fluidos corporais, animais mortos. Há ainda riscos ergonômicos no carregamento de cargas pesadas, na postura curvada para a coleta dos materiais e, por último, os riscos de acidentes, como por exemplo, cortes com objetos de vidro e de metal e com objetos que utilizam para espalhar os resíduos e abrir os sacos, e riscos de queda. Com a presença desses riscos no ambiente de trabalho, a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é de suma importância para minimizar os danos à saúde desses trabalhadores (HERMES, et. al., 2016, não paginado).

Os autores concluíram que cabe a reflexão sobre a importância e a responsabilidade da população em geral em relação ao descarte de todos os resíduos, visto que o descarte inadequado pode causar danos aos trabalhadores da cooperativa e a poluição ambiental (HERMES, et. al., 2016).

As pessoas catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis desempenham papel fundamental na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com evidência à gestão integrada dos resíduos sólidos. De maneira geral, atuam nas atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis, colaborando de forma significativa à cadeia produtiva da reciclagem. A manipulação dos resíduos sólidos pode expor o trabalhador que cata e coleta materiais recicláveis a riscos de ordem química, física, biológica, social, ergonômica e mecânica, interferindo na saúde (ROMERO, 2017, p. 33).

Destaca-se nacionalmente, como um modelo positivo de organização e trabalho para a seleção de resíduos recicláveis, a Usina de Recicláveis do Município de Pomerode – SC. A forma com que os resíduos são tratados, a limpeza, organização e segurança encontradas no ambiente da usina é tida como modelo de sistema de gestão dos resíduos, que servem de inspiração a gestores de outros municípios brasileiros que pretendem levar esses assertivos para colocar em prática em outras localidades (POMERODE, 2016).

A usina de Pomerode é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Pomerode, via SAMAE (Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto), e é o local onde ocorre a separação dos resíduos sólidos recicláveis provenientes das residências do município. A SAMAE disponibiliza embalagens plásticas apropriadas para a separação deste material, que é previamente realizada pelos munícipes em suas residências, e possui uma agenda periódica de

coletas. Na usina, a separação é feita de forma manual, por profissionais vinculados à SAMAE (POMERODE, 2019).

2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Usando o princípio do paradigma do ambiente como determinante do processo saúde-doença, faz-se necessária a articulação das políticas públicas de saúde, meio ambiente, educação e infraestrutura urbana, para o enfrentamento e mudança da realidade vivenciada pelos coletores ambientais. O que convoca a formação de alianças intersetoriais em uma visão holística integradora e multidisciplinar. Para tanto, este capítulo visa abordar algumas políticas de saúde e ambiente existentes no Brasil que garantem a biossegurança destes trabalhadores.

A Lei N. 8080 de 1990, no Art. 3º, parágrafo único, define o conceito de saúde de forma ampliada, considerando os fatores determinantes sociais de saúde como: “a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso a bens e serviços essenciais” (BRASIL, Lei 8080, 1990, Art. 3º, parágrafo único).

Os problemas de saúde são considerados de causalidade múltipla, que afetam as populações de formas distintas e complexas, necessitando da articulação de saberes e experiências para seus enfrentamentos (JUNQUEIRA, 1998).

A política pública em saúde e meio ambiente se materializa na forma de programas de atenção à saúde, baseando-se no conceito de saúde pública e coletiva; onde a saúde só é alcançada aliando várias condições: do meio ambiente em que as pessoas vivem, do equilíbrio ecológico, do equilíbrio afetivo entre as pessoas, do conhecimento do próprio corpo, do cuidado com a espiritualidade e com o outro e etc. Estas interações harmônicas constituem tal definição de saúde (SILVA, 2014, p. 15).

Conforme o I Seminário da Política Nacional de Saúde Ambiental (PNSA), realizado em outubro de 2005, a saúde ambiental se debruça sobre os reflexos na saúde humana, oriundas das relações socioambientais, compreendendo um campo de práticas intersetoriais e transdisciplinares, com vistas ao bem-estar, à qualidade de vida e à sustentabilidade, a fim de fomentar e orientar a formulação de políticas públicas (BRASIL, 2009, p. 18).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde implementou o Sistema de Vigilância em Saúde Ambiental, para aprimorar um modelo de atuação no âmbito do SUS, e a criação de ações de vigilância em que cada vez mais se constata a relação entre saúde humana, degradação e contaminação ambiental (BRASIL, 2009, p. 18).

Ainda, espaços de controle e participação social, como o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (Conasems), e de gestões integradas entre o Conselho Nacional de Saúde e os Conselhos Nacionais de Meio Ambiente, dentre outros, devem estar articulados em busca do cumprimento das diretrizes e os princípios do SUS, sob a ótica da saúde ambiental (BRASIL, 2009).

Correspondem aos princípios da PNSA (BRASIL, 2009):

- (1) a universalidade do acesso;
- (2) a integralidade da assistência;
- (3) a preservação da autonomia das pessoas na defesa de sua integridade física e moral;
- (4) a igualdade da assistência à saúde;
- (5) o direito à informação;
- (6) a divulgação de informações quanto ao potencial dos serviços de saúde e à sua utilização pelo usuário;
- (7) a utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática;
- (8) a conjugação dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos estados e municípios;
- (9) a capacidade de resolução dos serviços; e
- (10) a organização dos serviços públicos de modo a se evitar a duplicidade de meios para fins idênticos.

Santos Picanço e Pinheiro (2016?), no trabalho intitulado: “Política Nacional de Saúde Ambiental: avanços e desafios para sua implementação”, afirmam que existem ainda alguns avanços em outras políticas correlatas decorrentes da construção da PNSA.

Uma delas diz respeito à promulgação da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A regularização desta política vem permitindo a vários municípios do país a possibilidade de organizarem cooperativas de reciclagem e realizarem a coleta seletiva adequadamente além de permitir a inclusão social e o emprego de ex-catadores de rua ou aqueles com pouca instrução. Já a segunda, diz respeito a um maior fortalecimento da Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795/99 que incentiva a educação, informação, comunicação e produção do conhecimento em todos os níveis e modalidades de ensino no país. A instituição destas duas políticas fortalece a cidadania e os direitos sociais através do acesso à educação e à saúde dos cidadãos brasileiros (SANTOS PICANÇO; PINHEIRO, 2016? p. 8).

Segundo o Art. 8º da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), fazem parte dos instrumentos da PNRS: I - os planos de resíduos sólidos; III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; V - o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária; VII - a pesquisa científica e tecnológica; VIII - a educação ambiental; XII - o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa); XIII - os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde; entre outros (BRASIL, 2010).

Assim, é fundamental que as políticas públicas integrem e considerem dois aspectos: 1- a relação entre saúde e ambiente com vistas à sustentabilidade para a promoção do bem estar, da qualidade de vida e da saúde humana; e, 2- o diálogo constante entre os diversos atores da sociedade articulando e atuando nas demandas e especificidades locais para promover a saúde física, social e ambiental a todos (SANTOS PICANÇO; PINHEIRO, 2016? p. 8).

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 O PROCESSO DE TRABALHO NA ACAMARES PÔR DO SOL

O início do processo de trabalho da reciclagem se dá na coleta dos resíduos, que pode ser realizada pelo serviço de coleta do município ou por catadores autônomos, que recolhem estes resíduos e levam para o espaço da associação (FIGURA 03).

FIGURA 03 – Caminhão da Coleta de Materiais Recicláveis do Município de Guaratuba



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

Assim que estes resíduos chegam aos barracões da associação, é realizada a triagem dos materiais. O processo de triagem é realizado por meio de uma esteira, em que os trabalhadores retiram o que pode ou não ser reciclado, separando em: materiais para descarte e os que podem ser reciclados (FIGURA 04).

FIGURA 04 – Triagem dos materiais



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

Nessa etapa de triagem, muito material é descartado por não ser reciclável ou por não estar em condições aceitáveis, estando sujos ou contaminados, ou até misturados com papéis higiênicos, misturados com resíduos orgânicos, entre outros problemas. Tudo aquilo que não se aproveita da triagem é recolhido e direcionado ao aterro sanitário do município de Guaratuba, que é referência para os municípios do litoral paranaense.

É ainda na triagem que os resíduos são separados em subtipos: papéis/papelão, plásticos, garrafas pets, vidros, metais, pneus, materiais eletrônicos e tecnológicos. Os trabalhadores contam ainda com o auxílio de prensas para compactar os resíduos que serão vendidos para empresas de Curitiba -PR (figuras 05 e 06) e posteriormente encaminhados para as indústrias.

FIGURA 05 – Prensa utilizada para compactar os materiais



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

FIGURA 06 – Materiais prensados e armazenados em blocos para venda



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

Dentre as principais demandas identificadas pela pesquisadora, nas ações de reconhecimento da usina e do trabalho dos coletores ambientais atuantes na Acamares, destaca-se a melhoria das condições de trabalho e da estrutura da usina propriamente dita, que será possível mediante a articulação, integração e esforço conjunto entre ações de cunho social e sanitário, ambiental e econômicos, envolvendo várias secretarias e demanda saber inter e multidisciplinar.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente:

O fortalecimento da organização produtiva dos catadores em cooperativas e associações com base nos princípios da autogestão, da economia solidária e do acesso a oportunidades de trabalho decente representa, portanto, um passo fundamental para ampliar o leque de atuação desta categoria profissional na implementação da PNRS, em especial na cadeia produtiva da reciclagem, traduzindo-se em oportunidades de geração de renda e de negócios, dentre os quais, a comercialização em rede, a prestação de serviços, a logística reversa e a verticalização da produção (BRASIL, 2022, não paginado).

3.2 AÇÕES EDUCATIVAS REALIZADAS NA ACAMARES PÔR DO SOL

Após o reconhecimento do local e do processo de trabalho realizado na ACAMARES pôr do Sol, em diálogo com os trabalhadores e gestores da associação, foram identificados os temas mais relevantes para as ações educativas.

As ações foram divididas por temas, seguindo um cronograma pré-definido definido e aprovado junto aos gestores da associação e da Secretaria de Meio Ambiente (SMMA) do

Município de Guaratuba (Quadro 3). Ainda a SMMS teve a oportunidade de sugerir alguns temas para o desenvolvimento das ações educativas na usina, como o caso da palestra sobre os perigos do tabagismo e o alcoolismo para os trabalhadores.

QUADRO 3 - Cronograma das ações de Educação em Saúde realizadas na Acamares Pôr Do Sol, por data e tema

Data	Horário	Tema abordado
15/10/21	08h-10h	Higiene, Segurança e Saúde do Ambiente de Trabalho
22/10/21	08h-10h	Conscientização sobre o uso racional dos EPI's e EPC's
29/10/21	08h-10h	Os perigos do tabagismo na usina de reciclagem e Alcoolismo na saúde dos trabalhadores
05/11/21	08h-10h	A importância da higiene das mãos
12/11/21	08h-10h	Como as doenças podem interferir na saúde do trabalhador
19/11/21	08h-10h	Realização de testes rápidos para detecção de doenças infectocontagiosas – HIV, Sífilis, Hepatite B e Hepatite C
03/12/21	08h-10h	Planejamento de vida

FONTE: A AUTORA (2021).

3.2.1 RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS AÇÕES EDUCATIVAS REALIZADAS

Nesta sessão serão apresentados os registros fotográficos e o relato de experiência das ações educativas realizadas pela autora na usina de reciclagem de Guaratuba, onde funciona a Acamares Pôr do Sol.

Faz-se de suma importância frisar que o levantamento das demandas relacionadas às necessidades laborais dos coletores ambientais que prestam serviço na Acamares são baseados na observação e vivência da autora deste estudo, e não nas demandas referidas pelos trabalhadores.

FIGURA 7 – Ação de Educação em Saúde: Higiene, Segurança e Saúde do Ambiente de Trabalho



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

Por se tratar da primeira ação educativa propriamente dita que iria ser realizada junto aos coletores ambientais, após as visitas de reconhecimento do local e da equipe, todos eles estavam ansiosos e muito envolvidos nessa ação.

Alguns coletores ambientais estavam acostumados com a figura da autora deste estudo exclusivamente como profissional de saúde e não como estudante de pós-graduação e pesquisadora, o que gerou certa curiosidade e expectativa em torno das ações que seriam realizadas.

Todos os coletores ambientais que estavam presentes nessa primeira ação, participaram, mostraram interesse sobre o tema e prestaram atenção na palestra, e ao final alegaram não ter dúvidas e nem questionamentos sobre o tema abordado. Embora tenha insistido para a participação ativa deles ao final da palestra, não houve retorno, provavelmente por ser o primeiro contato ‘formal’ em relação às ações.

Para esta primeira ação foi preparado um material de apoio para a apresentação, em slides, que abordam as definições de higiene do trabalho e sua importância para a segurança no desenvolvimento das ações laborais, definição de segurança no trabalho, e a saúde do trabalhador como sendo o resultado da higiene e da segurança no trabalho. Ao fim, foi

apresentado um vídeo¹ que mostra a realidade vivenciada na usina de triagem de resíduos sólidos recicláveis do Município de Pomerode, Santa Catarina, considerada um exemplo no país.

FIGURA 8 – Ação de Educação em Saúde: Conscientização sobre o uso racional dos EPI's e EPC's



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

Ainda durante as visitas de reconhecimento, notou-se que a usina possuía uma quantidade parcial de equipamentos de proteção individuais (EPI's) e equipamentos de proteção coletiva (EPC's) disponíveis para os coletores ambientais.

Porém, a grande maioria dos trabalhadores, não fazia uso destes dispositivos, achava desnecessário e julgava que atrapalhava o desenvolvimento das atividades laborais. Talvez pelo processo de trabalho já mecanizado e pela falta de conhecimento, principalmente em relação aos riscos de acidentes potencialmente graves para a vida deles em decorrência da falta do uso desses equipamentos.

A ação realizada neste dia contou ainda com um funcionário da Secretaria municipal de meio ambiente de Guaratuba, que também falou sobre segurança no trabalho e a importância do uso dos EPI's e EPC's durante o trabalho.

¹ RICTV Record Blumenau. **Pomerode: Cidade exemplo na reciclagem de lixo.** Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=kD_vtDzM1RA Acesso em: 10/10/2021.

Após o término da segunda ação educativa, os trabalhadores ficaram impactados com as informações que receberam sobre os riscos de acidentes e os agravos que potencialmente poderiam prejudicá-los de alguma maneira no desenvolvimento de suas atividades laborais sem o uso dos equipamentos de proteção. Nessa ação observou-se maior interesse e uma participação bem mais ativa, com perguntas e muitas dúvidas, principalmente em relação a serventia e importância de alguns EPI 's.

Para desenvolvimento desta palestra, foi utilizado um material de apoio em slides, que abordava a importância do uso dos EPI's, a segurança no trabalho como dependente do fator humano, legislações trabalhistas sobre segurança no trabalho, os tipos de EPI's e EPC's mais comuns e para que servem, e abordados os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos. Ainda, foram exemplificados os principais atos inseguros como causa de acidentes de trabalho, e por último, foram dadas algumas dicas de saúde e segurança no trabalho, a fim de incentivar e conscientizar os coletores ambientais a usarem os EPI 's.

FIGURA 9 – Ação de Educação em Saúde: Os perigos do tabagismo na usina de reciclagem



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

Esta ação, especificamente, foi solicitada pela Secretaria municipal de Meio Ambiente de Guaratuba, pois existia um medo muito grande, por parte dos gestores do município, em relação ao risco de incêndio em decorrência das bitucas de cigarro descartadas erroneamente

nas dependências da usina, visto que existe uma quantidade significativa de materiais inflamáveis nesse ambiente e cerca de 80% a 90% dos trabalhadores associados são fumantes.

Ainda, durante as visitas de reconhecimento e algumas ações da pesquisadora enquanto profissional de saúde, foi possível conhecer alguns trabalhadores e observar a rotina deles. Desta forma, outro problema identificado foi em relação ao alcoolismo, sendo que cerca de 50% a 60% faziam uso diário de bebidas alcoólicas.

Cabe ressaltar que essas estatísticas foram estimadas com base no número de coletores ambientais vinculados a Acamares Pôr do Sol, pela observação e relato dos próprios trabalhadores.

Nessa ação, houve certa resistência na participação e ficou nítido o incômodo que a temática causou. Como os coletores ambientais já sabiam de forma antecipada o tema da ação educativa, houve uma quantidade mínima de trabalhadores participantes nesse dia, ou seja, a maioria dos coletores ambientais simplesmente não compareceu ao trabalho no dia 29/10/2021.

Porém, como saldo positivo e imediato da ação, ao final da palestra, 1 (um) dos trabalhadores presentes pediu maiores informações e solicitou ajuda para internamento e desintoxicação do alcoolismo, o mesmo foi encaminhado para uma clínica de tratamento para dependentes em que permaneceu internado em tratamento por 3 meses.

O material de apoio para a palestra desta semana abordou os temas: os males do tabagismo para fumantes e fumantes passivos; os impactos negativos na produtividade de trabalhadores fumantes, que se tornam menos produtivos; os principais fatores de risco de adoecimento dentre as usinas de reciclagem, destacando-se a alimentação inadequada, questões ergonômicas (posturais), o consumo de álcool, tabaco e outras drogas, a contaminação biológica ou química, doenças dermatológicas, respiratórias, infecciosas e intoxicação alimentar.

Ainda, foi abordado o risco em potencial de incêndio nas usinas de materiais recicláveis, os principais materiais de alta combustão, e ao final foram apresentados alguns exemplos de galpões que pegaram fogo devido a grande quantidade de material de alta combustão que são armazenados nesses ambientes.

FIGURA 10 – Ação de Educação em Saúde: A importância da higiene das mãos



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

A ação desenvolvida nesta semana foi voltada a conscientização da higienização das mãos. Para tanto, foi realizada uma dinâmica, chamada de dinâmica da caixa preta, em que foram utilizados equipamentos que auxiliam na atividade. Mas antes da atividade, foi realizada uma palestra sobre a importância da lavagem correta das mãos, explicando por que, quando e como fazer a higienização, passo a passo.

Para desenvolvimento desta atividade, os trabalhadores foram convidados a seguir o passo a passo da higienização correta das mãos com um reagente específico para a dinâmica. Depois, eles colocaram as mãos dentro de uma caixa preta equipada com luz negra, que revelava os pontos não atingidos pela “lavagem”. Mostrando se a limpeza não foi eficiente, e então eles foram orientados a como corrigir as falhas e realizar a higienização da forma correta, a fim de evitar a contaminação.

Por se tratar de uma atividade diferente, a participação foi muito ativa, 100% dos trabalhadores participaram da dinâmica, estavam ansiosos para que chegasse a sua vez de “testar o aprendizado”, fizeram diversas perguntas e tiraram várias dúvidas. Eles relataram que gostaram da atividade. Foram realmente impactados com os resultados mostrados através do impacto visual da “sujidade” das mãos.

FIGURA 11 – Ação de Educação em Saúde: Como as doenças podem interferir na saúde do trabalhador



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

Para desenvolvimento desta palestra, foi importante o apoio do material com slides, que versavam sobre os temas: O que é saúde ocupacional e qual objetivo? O que melhora a qualidade de vida no trabalho? Além disso, foram explanados os riscos biológicos, as principais doenças causadas por vírus, bactérias, protozoários, fungos e parasitas (helminths), bem como o que se pode fazer para prevenir essas doenças, lembrando a palestra da semana anterior, com tema da lavagem das mãos.

Foram usadas como exemplo as principais doenças virais, bacterianas, fúngicas e por protozoários e como estas doenças podem estar relacionadas ao processo de trabalho realizado pelos coletores ambientais na usina de recicláveis.

A triagem exercida na atividade laboral dos coletores ambientais na usina exige o manuseio dos materiais contaminados. Neste sentido o grande desafio dessa ação educativa é trazer a reflexão e conscientização para mudar a cultura dos trabalhadores, visando à prevenção sobre os riscos biológicos apresentados. Os trabalhadores também participaram bastante, aproveitaram para sanar suas dúvidas e questionaram muito sobre cada doença específica, em relação a causas, vetores, sintomas e tratamento.

FIGURA 12 – Ação de Educação em Saúde: Testagem rápida para detecção de doenças infectocontagiosas



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

A ação realizada nesta semana consistiu na testagem rápida para infecções sexualmente transmissíveis (IST 's), dentre elas, sífilis, hepatites virais e HIV/AIDS.

Para desenvolvimento desta ação contamos com o auxílio de uma técnica de enfermagem em saúde do trabalhador que atua no setor de vigilância sanitária do município de Guaratuba.

A ação foi muito agradável, cerca de 90% dos trabalhadores aceitaram participar das testagens, já que não era obrigatório. Os coletores ambientais que já sabiam que tinha doenças infectocontagiosas aproveitaram para tirar dúvidas em relação às doenças e/ou deram sequência no tratamento.

Nessa ação foram identificados 2 trabalhadores que estavam contaminados pelo vírus do HIV e não sabiam e 2 trabalhadores que já sabiam do diagnóstico, sendo 1 em tratamento e 1 em abandono de tratamento e que retornou logo após a ação na usina, e continua o tratamento da forma correta até hoje. O serviço de referência para encaminhamento de tratamento no caso de detecção de ISTs é a epidemiologia do município.

FIGURA 13 – Ação de Educação em Saúde: Planejamento de Vida



Fonte: Registro *in loco* realizado pela AUTORA em 2021.

Esta foi a última ação realizada com os coletores ambientais que atuam na usina de reciclagem do município de Guaratuba, associados a Acamares Pôr do Sol.

A referida ação teve a participação da Psicóloga do município, e foi o momento do feedback sobre a perspectiva de vida que os trabalhadores têm em relação a tudo que eles receberam de informação durante as ações educativas.

Essa ação foi realmente enriquecedora, os trabalhadores demonstraram empatia e reciprocidade em relação a todas as ações realizadas anteriormente. Pessoalmente, foi possível observar como as ações foram importantes para a vida de alguns trabalhadores e como fizeram a diferença para que alguns se sentissem instigados em construir uma história diferente de vida e de trabalho dentro da usina.

O que mais chamou a atenção em relação ao feedback positivo, foram as mudanças obtidas a curto prazo, como a conscientização sobre o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, a importância da higienização correta e constante das mãos, a aceitação em procurar tratamento para o alcoolismo e para as doenças infectocontagiosas, e principalmente sobre o despertar da curiosidade dos trabalhadores em relação às coisas que podem prejudicar a saúde deles no ambiente de trabalho e o que pode ser feito para preveni-las.

No ano de 2022, a usina de reciclagem do Município de Guaratuba, em que a Acamares Pôr do Sol está vinculada e presta serviços, passa por uma reforma e está fechada, a fim de melhorar a logística e segurança do local, e conseqüentemente para o trabalho ali

desempenhado. Diante disto, não foi possível realizar a coleta do feedback dos coletores ambientais que participaram das ações educativas realizadas, por meio de roda de conversa e coleta de relatos, como era planejado no início da pesquisa.

Contudo, o resultado das ações em geral foi positivo. Os coletores ambientais tiveram a oportunidade de sanar dúvidas em relação aos riscos relacionados às atividades que desenvolvem, puderam refletir sobre a perspectiva de vida e futuro, perceberam a importância do trabalho que realizam, apesar da falta de reconhecimento e do preconceito historicamente cunhado na sociedade, e apesar da resistência em tratar de temas sensíveis, como o exemplo da oficina dos perigos relacionados ao uso de tabaco e álcool, alguns se sentiram motivados a procurar ajuda profissional para tratamento de saúde.

Destacou-se, entre a maioria dos coletores ambientais vinculados a Acamares Pôr do Sol, a falta de escolaridade, visto por eles como um fator negativo, pois a maioria destes profissionais não tiveram a oportunidade de estudar, por serem provenientes de famílias humildes e iniciaram suas atividades profissionais muito cedo, para ajudar na renda de suas famílias. Neste sentido, nota-se a importância e necessidade da retomada do projeto de escolarização que era realizado em parceria com a prefeitura municipal de Guaratuba em 2017.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que os objetivos previamente estabelecidos para desenvolvimento deste estudo foram alcançados. Com o desenvolvimento deste estudo foi possível reafirmar as questões envolvendo os desafios encontrados no desenvolvimento da função de coletor ambiental, a falta de reconhecimento da importância do trabalho realizado, os riscos sanitários e ambientais à que estão expostos e o preconceito, e em contrapartida a importância da educação para mudar essa realidade.

As ações educativas realizadas tiveram um resultado positivo, onde funcionam não apenas como um espaço de aprendizagem, mas como um espaço de socialização, reflexão, e de certa forma, propiciaram a quebra de paradigmas enraizados nos próprios trabalhadores. Por exemplo, alguns tiveram a iniciativa de procurar atendimento médico após as ações, para tratamento de infecções sexualmente transmissíveis e alcoolismo.

Cabe aqui ressaltar que no ano de 2022, o espaço físico da usina de reciclagem da prefeitura de Guaratuba, onde atuam os coletores ambientais vinculados a Acamares, está em reforma. O que impossibilitou uma última ação junto a esses trabalhadores para coleta do feedback em relação às ações educativas realizadas. Por este motivo, os resultados aqui apresentados contam com uma visão e/ou impressão unilateral, da pesquisadora autora deste estudo.

Ainda, é importante que as ações visando a segurança no trabalho sejam constantes no ambiente da usina, frente a receptividade dos coletores ambientais ao conhecimento e as mudanças identificadas a curto prazo, nota-se que o acesso à informação é uma importante ferramenta de mudança e aliado a segurança laboral destes trabalhadores.

A médio/ longo prazo, estima-se o alinhamento entre os serviços públicos e a associação, respeitando as diretrizes estipuladas nas leis e normas nacionais em relação ao trabalho realizado pelos coletores ambientais nas usinas de reciclagem, e a segurança laboral destes trabalhadores, bem como sua qualidade de vida. Assim, diminuindo a vulnerabilidade e o preconceito em torno da atividade de catação e seleção dos resíduos recicláveis.

Neste sentido, o reconhecimento da profissão e sua grande valia para a sociedade, é tão importante quanto assegurar a saúde destes trabalhadores no desenvolvimento de suas atividades laborais. As ações de educação ambiental e biossegurança mostraram-se efetivas minimizando o risco sanitário intrínseco à atividade realizada pelos coletores ambientais, em todas as fases da reciclagem.

Por último, estima-se que este estudo servirá como ferramenta para o desenvolvimento de políticas públicas para investimento na área como: infraestrutura, aquisição de equipamentos de proteção individual (EPI's), capacitação e valorização destes profissionais, consequentemente melhorando o desempenho na prestação de serviços, replicando informações obtidas em treinamento à população e protegendo o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de Resíduos no Brasil 2017**. São Paulo: ABRELPE, 2017.

ALMEIDA, Jane Rabelo, et. al. Efeito da idade sobre a qualidade de vida e saúde dos catadores de materiais recicláveis de uma associação em Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 14(6):2169-2180, 2009. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v14n6/24.pdf. Acesso em: 15/07/2021.

BARBOSA, L. L. **Racionalidade comunicativa ambiental e gestão dos resíduos sólidos em Teresina: encontros e desencontros de sentidos**. (Dissertação de mestrado). Universidade de Federal do Piauí, Teresina, 2018.

BARROS, Juliana de Oliveira, et. al. Intersetorialidade em saúde e trabalho no contexto atual brasileiro: utopia da realidade? **Interface** 24 09 Dez 2019 <https://doi.org/10.1590/Interface.190303> Acesso em: 15/07/2021.

BOUCHARD, A., BOURBONNAIS, R., TÊTREAU, S. *Étude descriptive sur l'intégration au travail des jeunes adultes présentant une infirmité motrice cérébrale*. **Rev. Can. D'ergothérapie**. v. 65, n. 1, p., 20-29, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). **Portaria nº 3.252, de 22 dez. 2009**. Diário Oficial da União, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental** / Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/subsidios_construcao_politica_saude_ambiental.pdf Acesso em: 18/07/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990**. Brasília: Ministério da Saúde, 1990, 21p. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm Acesso em 17 de julho de 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Catadores de Materiais Recicláveis**. 2022. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis.html> Acesso em: 15/05/2022.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm Acesso em 17 de julho de 2022.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **PL 5649/2005**. Autor Eduardo Valverde - PT/RO, Apresentação: 13/07/2005. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=294102> Acesso em: 15/05/2022.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **PROJETO DE LEI (DO SR. EDUARDO VALVERDE) Cria a profissão de coletor, catador e reciclador de lixo urbano e dá outras providências**.

2005a. Disponível em:

https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=324103 Acesso em: 15/05/2022.

CARVALHO, Vanessa Fernandes; SILVA, Mayara Dias da; SILVA, Livia Maria de Souza; BORGES, Cristiane José; SILVA, Luiz Almeida da; ROBAZZI, Maria Lucia do Carmo Cruz. RISCOS OCUPACIONAIS E ACIDENTES DE TRABALHO: PERCEPÇÕES DOS COLETORES DE LIXO OCCUPATIONAL. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 10(4):1185-93, abr., 2016.

CHIZZOTTI, Antônio. **A pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

COELHO, Alexa Pupiara Flores, BECK CLC, FERNANDES MNS, FREITAS NQ, PRESTES FC, TONEL JZ. Mulheres catadoras de materiais recicláveis: condições de vida, trabalho e saúde. **Rev Gaúcha Enferm.** set;37(3):e5732, 2016.

COSTA, M.A.F. **Biossegurança: segurança química básica para ambientes biotecnológicos e hospitalares**. São Paulo: Ed. Santos, 1996.

DALL'AGNOL, Clarice Maria. FERNANDES, Fernanda dos Santos. Saúde e autocuidado entre catadores de lixo: vivências no trabalho em uma cooperativa de lixo reciclável. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** 15 (spe) • Out 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/TB8Y9nFYhFd4X4vDQMqHPyL/abstract/?lang=pt&format=html> Acesso em: 15/07/2021.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. São Paulo: Cortez; Oboré, 1987.

DEJOURS, C. **Trabalho vivo: Trabalho e emancipação**. Paralelo 15, 2012.

DEMAJOROVIC, Jacques; BESEN, Gina Rizpah; RATHSAM, Alexandre Arico. **Os desafios da gestão compartilhada de resíduos sólidos face à lógica do mercado**. ANPPAS, encontro anual, 2004. Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT11/jacques_demajorovic.pdf Acesso em: 05/07/2019.

DIAS, Elizabeth Costa; LACERDA E SILVA, Thais; ALMEIDA, Magda Helena Cota de. Desafios para a construção cotidiana da Vigilância em Saúde Ambiental e em Saúde do Trabalhador na Atenção Primária à Saúde. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, 20 (1): 15-24, 2012. Disponível em: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_1/artigos/CSC_v20n1_15-24.pdf Acesso em: 15/07/2021.

DOBRACHINSKI, Leandro. DOBRACHINSKI, Marilissa M. Mainer. Condições de vida, trabalho e saúde dos catadores de materiais recicláveis do lixão de um Município Do Oeste Da Bahia. **Revista das Ciências da Saúde do Oeste Baiano - Higia**; 1 (1): 18 -45, 2016. Disponível em: <http://noar.fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/105> Acesso em: 15/07/2021.

FELÍCIO, Munir Jorge. Desafios e dilemas da pesquisa em ciências ambientais. geoambiente online - **Revista eletrônica do curso de geografia** – UFG/REJ. Jataí/GO, Nº 27, jul/dez, 2016.

FERREIRA, J.A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(3):689-696, mai-jun, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v17n3/4651.pdf> Acesso em: 01/10/2019.

FRANCO, Tânia. ALIENAÇÃO DO TRABALHO: despertencimento social e desenraizamento em relação à natureza. **CADERNO CRH**, Salvador, v. 24, n. spe 01, p. 171-191, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccrh/a/MTqm5bSgk3h64tqMqZZXXRQ/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 10/01/2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCIA, Leila Posenato. ZANETTI-RAMOS, Betina Giehl. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 20(3):744-752, mai-jun, 2004. Disponível em: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v20n3/11.pdf Acesso em: 16/07/2022.

GONÇALVES, Raquel Souza. **Catadores de Materiais Recicláveis: trajetórias de vida, trabalho e saúde**/ Raquel de Souza Gonçalves. Dissertação de Mestrado apresentada a Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da FIOCRUZ. Rio de Janeiro, FIOCRUZ/ENSP, 2004. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/5344/2/ve_%20Raquel_Souza_ENSP_2004.pdf Acesso em: 15/07/2021.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 503-510, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600014>

GUARATUBA. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **ESCALA UNIDADES**, 2018. Disponível em: <http://portal.guaratuba.pr.gov.br/saude/2018/ESCALAUNIDADES.pdf> Acesso em: 20/06/2022.

HACKMAN, J. R.; OLDHAM, G.R. *Motivation thorough the design of work: Tes ot a theory.* **Organizational Behavior and Human Performance**, 16, 250-279, 1976.

HAMBLETON, P.; BENNETT, A.M.; LEAVER, G. *Biosafety monitoring devices for biotechnology processes.* **Tibtech**, v.10, p.192-199, 1992.

HERMES, Vanda Beatriz; ALCÂNTARA, Luciana Ruschel de; MORAIS, Natalia Rocha de, et.al.. **PROCESSO DE TRABALHO NA USINA DE RECICLAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PET GRADUASUS**. Salão de Ensino e de Extensão, Inovação na Aprendizagem. UNISC, 2016. Disponível em: https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao_ensino_extensao/article/view/15113 Acesso em: 20/12/2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **GUARATUBA**. IBGE cidade e estados, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/guaratuba.html> Acesso em: 19/01/2022.

ILÁRIO, E. Estudo da morbidade em coletores de lixo de um grande centro urbano. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, 17(66):7-13, abr/mai/jun 1989.

Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Apenas 13% dos resíduos sólidos urbanos no país vão para reciclagem.** Publicado em: 25/01/2017 08:36. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29296: apenas-13-dos-residuos-urbanos-no-pais-vaio-para-reciclagem&catid=1:dirur&directory=1](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29296:apenas-13-dos-residuos-urbanos-no-pais-vaio-para-reciclagem&catid=1:dirur&directory=1) Acesso em: 15/05/2022

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados** 25 (71), 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v25n71/10.pdf> Acesso em: 01/10/2019.

JESUS, Maria Cristina Pinto de. et. al. Avaliação da qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. abr/jun;14(2):277-85, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/15259> Acesso em: 15/07/2021.

JUNQUEIRA, L.A.P. Descentralização e intersetorialidade: a construção de um modelo de gestão municipal. **Rev Adm. Pub.** Rio de Janeiro, v. 32, n. 2, p. 11-22, 1998.

LELL, Jonatas Mesquita; VECCHIA, A.D; SCHLEMPER, A.C.B.; VECCHIA, F.D.; COELHO, E.M.; RAZENTE, H.S. **Questões socioeconômicas e sanitárias na atuação de agentes ambientais coletores de resíduos sólidos urbanos no Município de Matinhos-PR.** In: Políticas e Serviços de Saúde 2. Capítulo 23. Editora Atena, 2021. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/46545> Acesso em: 08/11/2021.

LEVI, L. *Work, stress and health.* **Scandinavian journal of work enviromental health;** 10:495-500, 1984.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs). **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania.** 3ª edição. São Paulo: Cortez, 2005.

MACIEL, M. **CRAS fala sobre exclusão social com Acamares Pôr do Sol.** Rádio Litorânea FM 91.5. Publicado em: 01/07/2019. Disponível em: <https://radiolitoranea.com.br/cras-fala-sobre-exclusao-social-com-associacao-de-catadores/> Acesso em: 01/10/2019.

MARX, K. **Capítulo VI: inédito de o capital.** Rio de Janeiro: Centauro, 2004. 170p.

MARX, K. *El capital.* 2.ed. México: Fondo de Cultura Económica, 1959. T.1.

MARX, K. *Le capital (Tome I).* Paris: Éditions Sociales, 1965.

MEANING OF WORK INTERNATIONAL RESEARCH TEAM. *The meaning of work.* London: Academic Press.1987.

Morin, E. **Os sentidos do trabalho.** In T. Wood (Ed.), *Gestão empresarial: O fator humano* (pp. 13-34). São Paulo, SP: Atlas, 2002.

MORIN, E.; TONELLI, M.J.; PLIOPAS, A.L.V. “O trabalho e seus sentidos”. **Psicologia & Sociedade;** 19, Edição Especial 1: 47-56, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/xGQxjGgwqV3s8HRgHxnrL5B/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20/06/2022.

OLICSHEVIS, Flávio Ângelo; RODRIGUES, Alessandra Aparecida Berton. **A importância das associações de reciclagem para a sustentabilidade.** Eixo temático – Sustentabilidade. Faculdade CNEC Campo Largo, 2017.

OLIVA JUNIOR, E. F. de; FREIRE, R. S.. Os impactos ambientais decorrentes da produção de resíduos sólidos urbanos e seus riscos à saúde humana. **Revista Eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira.** Lagarto, SE. Vol. 2, nº 8, p.158-170, set. 2013.

OLIVEIRA, E. R. **Ciências Ambientais, Interdisciplinaridade e Sustentabilidade.** PUC GOIAS. (não datado, acesso em 2019). Disponível em: <http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/SOCIAIS%20APLICADAS/Ciencias%20Ambientais%20Interdisciplinaridade%20e%20Sustent.pdf> Acesso em: 01/10/2019.

PENA, P.M.M.; AQUINO, C.F.; CASTANHEIRA, D.D.; BRANDI, I.V.; CANGUSSU, A.S.R.; MACEDO SOBRINHO, E.; SARI, R.S.; SILVA, M.P. da; MIGUEL, Â.S.M. **BIOSSEGURANÇA: UMA REVISÃO.** Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.77, n.3, p.555-465, jul./set., 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aib/a/hqt8HGY9DP6zrbSFCKRz4jt/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 16/07/2022.

PEREIRA, A. L. **Educação em saúde.** In: FIGUEIREDO, N. M. A. Ensinando a cuidar em saúde pública. São Caetano do Sul, SP: Yendis., cap.3, p.25-46, 2005.

PINAFO, Elisângela; NUNES, Elisabete de Fátima Polo de Almeida; GONZÁLEZ, Alberto Durán. A educação em saúde na relação usuário-trabalhador no cotidiano de equipes de saúde da família. **Ciênc. saúde coletiva** 17 (7) • Jul 2012 • <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000700021> Acesso em: 15/07/2021.

PMG, PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARATUBA. **Associação de Catadores de Recicláveis recebe kits escolares da Prefeitura para Projeto de Educação de Adultos.** Categoria: Educação. Publicado em: 26/10/2017. Disponível em: http://portal.guaratuba.pr.gov.br/abre.php?id_noticia=680&pagina=noticia.php Acesso em: 01/10/2019.

POMERODE – Prefeitura Municipal de Pomerode. **Presidente do Samae apresenta usina de recicláveis em Blumenau.** Fonte: Assessoria de Imprensa /CMB. Data publicação: 17/03/2016. Disponível em: https://www.pomerode.sc.gov.br/noticia/4690/Presidente_do_Samae_apresenta_usina_de_reciclaveis_em_Blumenau Acesso em: 15/01/2022.

POMERODE. Prefeitura Municipal de Pomerode. **Usina de Triagem recebe visita de prefeitos de Rondônia.** Data publicação: 05/06/2019 Fonte: Assessoria de Imprensa PMP, 2019. Disponível em: https://www.pomerode.sc.gov.br/noticia/12606/Usina_de_Triagem_recebe_visita_de_prefeitos_de_Rond?nia Acesso em: 15/01/2022.

PONTES, A. G. V. **Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental: articulando universidade, SUS e movimentos sociais em território rural.** 2012. 262 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)- Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

PORTO, M. F. Saúde do Trabalhador e o desafio ambiental: contribuições do enfoque ecossocial, da ecologiapolítica e do movimento pela justiça ambiental. **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 10, n. 4, p. 1-11, out/dez. 2005.

RADIO LITORÂNEA. **Aterro sanitário de Guaratuba é referência no litoral**. Rádio Litorânea, Por Redação - 31 de julho de 2019. Disponível em: <https://radiolitoranea.com.br/aterro-sanitario-de-guaratuba-e-referencia-no-litoral/> Acesso em: 20/01/2022.

RENNÓ, Virgílio Moraes. **Avaliação de riscos de acidentes ocupacionais na usina de triagem e compostagem de resíduos sólidos em Turvolândia – MG**. Mestrado Profissional em Sistemas de Produção na Agropecuária, UNIFENAS, Alfenas - MG, 2010. Disponível em: <http://tede2.unifenas.br:8080/jspui/bitstream/jspui/46/1/VirgilioMoraisRenno-Dissertacao.pdf> Acesso em: 20/01/2022.

ROBAZZI, M.L.C.; GIR, E. MORIYA, T.M.; PESSUTO, J. O serviço dos coletores de lixo: riscos ocupacionais versus agravos à saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 28(2): 177-90, ago 1994.

ROCHA, E. N. S.; PROTÁZIO, A. dos S.; LAUTON, D. C. R., MORAES, A. C. da S.; PROTÁZIO, A. dos S. RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO SERTÃO BAIANO: UM RETRATO DO MUNICÍPIO DE BARRA DO MENDES, ESTADO DA BAHIA, BRASIL. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (2019)**: 6(12): 197-208. ISSN 2359-1412 <https://doi.org/10.21438/rbgas.061216>

RODRIGUES, CML; FAIAD, C; FACAS, EP. Fatores de Risco e Riscos Psicossociais no Trabalho: Definição e Implicações. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 2020, v.36. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/JXLWrsLFmp8hFpb8GQ3yTxG/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20/06/2022.

ROMERO, Alexandre Augusto. **Segurança e saúde no trabalho de catadores de materiais recicláveis: formação continuada em educação ambiental**. / Alexandre Augusto Romero. - Volta Redonda: UniFOA, 2017. 83 p. Disponível em: https://sites.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecasma/arquivos/2017/alexandre-romero.pdf Acesso em: 15/01/2022.

SAINT-JEAN, M.; THERRIAULT, P. Trabalho, estudo e produtividade: da confusão à definição. **Rev. Ter. Ocup.** Univ. São Paulo, v. 18, n. 1, p. 11-16, jan./abr., 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/13999/15817> Acesso em: 20/06/2022.

SANTOS PICANÇO, Claudia Fatima Moraes, PINHEIRO, Luci Faria. **POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE AMBIENTAL: avanços e desafios para sua implementação**. II SIPPEDES, Eixo Temático: 06 - políticas ambientais e planejamento urbano. UNESP, Franca – SP, 2016?. Disponível em: <https://www.franca.unesp.br/Home/Pos-graduacao/-planejamentoeanalisedepoliticaspUBLICAS/iisippedes2016/pnsa.pdf> Acesso em: 18/06/2022

SCALABRIN, Izabel Cristina. **A Educação, a Sociedade e o Meio Ambiente**. Artigo Final / PDE – 2008. Programa de Desenvolvimento Educacional. Núcleo Regional de Francisco Beltrão, Realeza – 2008.

SCHWARTZ, Yves. **Trabalho e valor**. Tempo Social; Rev. Sociol. USP, S. Paulo, 8(2): 147-158, outubro de 1996. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ts/a/ZRyB9PKGDgZwCnKRbHS6Z5w/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20/06/2022.

SILVA, Débora Alves da. et. al. **PROMOÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA TRABALHADORES DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA**. *Rev Enferm Atenção Saúde* [Online]. Jul/Dez 2017; 6(2):153-160. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/enfer/article/view/1837> Acesso em: 15/07/2021.

SILVA, Lidiane M. da. **SAÚDE AMBIENTAL: a importância dos fatores ambientais para a promoção de políticas pública de saúde**. 2014. 36f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica do Paraná, Medianeira, 2014.

SOUZA, Diego de Oliveira; SANTOS, Lucas Barros dos. **Nexo biopsíquico humano no contexto dos catadores de lixo de uma associação do município de Arapiraca-AL**. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. TEMA LIVRE • Physis 30 (02) 28 Out 2020. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300227>

SOUZA, K. R.; BONFATTI, R. J.; SANTOS, M. B. M. Participação social, vigilância em saúde do trabalhador e serviço público. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 261-282, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462015000200261 Acesso em: 15/07/2021.

SOUZA. Michele Lima de. **A organização dos trabalhadores de coleta seletiva na Cooperativa Filhos do Sol, em Belém do Pará: um olhar do Serviço Social**. Projeto de investigação científica do Curso de Serviço Social – Centro Universitário Fibra, Belém, 2017. Disponível em: <https://fibrapara.edu.br/resumos-expandidos-investigacao-cientifica/docs/edicao-3/2017/31-A-ORGANIZACAO-DOS-TRABALHADORES-DE-COLETA-SELETIVA.pdf> Acesso em: 15/05/2022.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

TIMBONET. **Pomerode (SC) desenvolve projeto inédito de implantação de compostagem nas escolas**. Por Redação Timbonet, Marina Melz, publicado em 11 de Novembro, 2021. Disponível em: <https://www.timbonet.com.br/pomerode-sc-desenvolve-projeto-inedito-de-implantacao-de-compostagem-nas-escolas/> Acesso em: 20/01/2022.

VASCONCELLOS, Luiz Carlos Fadel de. ALMEIDA, Carmen Verônica Barbosa de. GUEDES, Dimitri Taurino. *Vigilância em saúde do trabalhador: passos para uma pedagogia*. *Trab. educ. saúde* 7 (3) • Nov 2009 • <https://doi.org/10.1590/S1981-77462009000300004> Acesso em: 15/07/2021.

VIRAPURU - Virapuru Trainig Center. **Como funcionam as usinas de reciclagem de lixo**. Belém do Pará, 2022. Disponível em: <https://virapuru.com/como-funcionam-as-usinas-de-reciclagem-de-lixo/#:~:text=Acesso em: 20/01/2022.>

APÊNDICE 1 – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: AÇÕES EDUCATIVAS DE BIOSSEGURANÇA PARA COLETORES ATUANTES NA ASSOCIAÇÃO DE MATERIAIS REICLÁVEIS EM GUARATUBA – PR.

Pesquisadores: Andressa Christiane Buss Schlemper; Fabio de Carvalho Messa; Roberto Eduardo Bueno. Vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais - Mestrado em Ensino das Ciências Ambientais – POLO – Universidade Federal do Paraná.

Você está sendo convidado a participar como voluntário de um estudo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos e deveres como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com a pesquisadora. Se preferir, pode levar para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Se você não quiser participar ou retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Nome do participante: _____

CPF _____ Idade: ____ anos Telefone: _____

Este projeto de pesquisa que tem como tema/título “Ações educativas de biossegurança para coletores atuantes na associação de materiais recicláveis em Guaratuba – PR”, é de responsabilidade da pesquisadora Andressa Christiane Buss Schlemper. Este estudo tem por objetivo analisar as atividades laborais dos agentes vinculados a Acamares Pôr do Sol – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Guaratuba através de entrevista e vídeo-registro. Esperamos, com esta pesquisa, minimizar os riscos de contaminação ambiental e laboral destes agentes, bem como a conscientização da importância do uso de EPI 's, a manutenção da qualidade do meio ambiente, e que a curto/médio prazo auxiliem na valorização desses profissionais, diminuindo a segregação social. Sua participação consistirá em responder uma entrevista e participar das ações educativas que serão realizadas. Este termo visa também a AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, pois durante sua participação, a pesquisadora irá tirar fotos ou gravar em áudio e vídeo as ações realizadas para confecção de um documentário,

sendo que você pode não autorizar este registro e pode, a qualquer momento, retirar a autorização dada.

Garantimos o sigilo e a confidencialidade das informações que você fornecer e a privacidade do participante da pesquisa. A qualquer momento, você pode se recusar a participar e se retirar da pesquisa, sem constrangimentos, penalidades ou qualquer prejuízo. As informações e materiais obtidos nesta pesquisa não poderão ser utilizados para outras finalidades que não sejam a desta pesquisa científica.

No caso de eventual dano, imediato ou tardio, decorrente desta pesquisa, você também tem direito de ser indenizado, bem como a ter assistência gratuita, integral e imediata, pelo tempo que for necessário.

Sempre que desejar, você poderá entrar em contato para obter informações sobre este projeto de pesquisa, sobre sua participação ou outros assuntos relacionados à pesquisa, com a pesquisadora responsável ou equipe executora pelos Telefones para contato: (41) 99976-4890 - (41) 3511-8300, E-mail para contato: andressapuc@hotmail.com

Eu, _____, **fui informado** e concordo em participar, voluntariamente, do projeto de pesquisa acima descrito.

Guaratuba, _____ de _____ de _____

Nome e assinatura do participante

Nome e assinatura do pesquisador

Testemunha

Testemunha

Este Termo de Consentimento Livre Esclarecido deve ser impresso em duas vias, sendo uma via entregue ao participante da pesquisa e outra arquivada pelo pesquisador. Em caso de mais de uma página, todas as páginas devem ser rubricadas pelo pesquisador e pelo participante.