

ATIVIDADES DE UMA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E SEUS RISCOS OCUPACIONAIS: ESTUDO DE CASO EM UM MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL

Nilton Junior Martins (Universidade Federal de Santa Maria)

Gabriela Michelin Baldessarelli (Universidade Federal de Santa Maria)

Laura Dornelles Fernandes (Universidade Federal de Santa Maria)

Dauane Duarte Bengua Bilhalva (Universidade Federal de Santa Maria)

Angela Weber Righi (Universidade Federal de Santa Maria)



Apesar da conhecida relevância da coleta seletiva para as atividades de limpeza pública e sua direta relação com as questões de saúde pública, a maioria dos trabalhadores deste setor não têm condições mínimas de Saúde e Segurança do Trabalho. A informalidade que permeia as Associações e Cooperativas que atuam nesse contexto auxilia esse infeliz panorama. Entendendo como fundamental um olhar para esses trabalhadores, o objetivo deste estudo é avaliar aspectos básicos de SST em uma associação de catadores de materiais recicláveis em um município do Rio Grande do Sul. Para tal, investigou-se os riscos ocupacionais relacionados as atividades através de observações e entrevistas, com auxílio da ferramenta Análise Preliminar de Riscos. O resultado dessa análise foi uma exposição elevada para riscos ocupacionais, como o risco de acidentes, devido às más condições de limpeza e organização do local. A partir dessas informações, elaborou-se o Mapa de Riscos do local, auxiliando nas recomendações de melhoria elencadas. Como ação de melhoria inicial, foi sugerido um trabalho de conscientização, visando a valorização do trabalho por eles executado, com sensibilização para os riscos ocupacionais pertinentes a atividade. Ainda, ações relacionadas a organização e limpeza do local são apresentadas para a mitigação dos riscos encontrados.

Palavras-chave: Saúde e Segurança do Trabalho. Coleta Seletiva. Catadores de Material Reciclável. Análise Preliminar de Riscos.

1. Introdução

A destinação inadequada do lixo é de fato uma grande preocupação para o meio ambiente e a saúde pública. Um estudo da ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) revela números alarmantes sobre a quantidade de lixo gerado no Brasil em 2018 (79 milhões de toneladas) com uma porcentagem significativa (39,5%) despejada em locais inadequados, como lixões.

No Brasil, a coleta seletiva é realizada por diferentes agentes, incluindo a prefeitura, empresas privadas e catadores individuais e cooperados. Esses agentes têm a responsabilidade de recolher os materiais recicláveis separados pela população e destiná-los adequadamente para a indústria recicladora ou para a disposição correta em aterros sanitários. De acordo com uma revisão realizada pelo CEMPRE em 2019 (CEMPRE REVIEW, 2019), as cooperativas desempenham um papel importante na coleta seletiva, sendo responsáveis por aproximadamente 50% desse serviço no país. Essas cooperativas realizam diversas atividades, como a coleta seletiva dos resíduos, a triagem e classificação dos materiais, o processamento necessário para a reciclagem e a comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis, contribuindo para a cadeia produtiva do tratamento de resíduos (SILVA; SIQUEIRA, 2017).

Apesar da significativa participação na coleta, os investimentos no setor encolheram nos últimos anos, o que representou uma diminuição nos empregos formais e queda de 366 milhões de reais no mercado de limpeza urbana (ABRELPE, 2019). Isso restringe o investimento de recursos em saúde e segurança do trabalho, que são aspectos fundamentais em qualquer setor, incluindo a limpeza urbana. Condições inadequadas de trabalho podem levar a acidentes, lesões e doenças ocupacionais, sendo crucial que recursos também sejam destinados para a garantia de um ambiente de trabalho seguro e saudável.

Em uma pesquisa realizada com consumidores, pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), 65% dos pesquisados dizem saber pouco ou nada sobre coleta seletiva (DIA, 2018). Talvez por isso, grande parte dos resíduos de residências e estabelecimentos é armazenada no mesmo recipiente, expondo os trabalhadores a diversos riscos físicos, químicos, de acidentes, e até mesmo biológicos, em decorrência dos materiais perfurocortantes (SANTOS, 2014).

Devido a isso, a Norma Regulamentadora 15 (NR 15) do Ministério da Economia, que classifica a atividade dos catadores como insalubre em grau máximo, é uma importante medida de proteção para esses trabalhadores. Ela reconhece os riscos e as condições adversas enfrentadas pelos catadores no desempenho de suas funções. o que garantiria um adicional de 40% do

salário-mínimo da região para os trabalhadores (BRASIL, 1978b). Entretanto, Carrança (2019) apresenta que estes profissionais têm rendimento mensal médio no valor de R\$690,00, muito abaixo do valor do próprio salário-mínimo.

Mas para que as determinações legais sejam cumpridas, análises sistemáticas das condições de trabalho devem ser realizadas, garantindo, assim, que medidas preventivas possam utilizadas para evitar acidentes e doenças nos ambientes de trabalho. Por isso, uma das estratégias é a execução de ferramentas como a Análise Preliminar de Riscos (APR), que envolve a revisão minuciosa das atividades realizadas no ambiente de trabalho, identificando os riscos associados a essas atividades e avaliando suas possíveis causas e efeitos. A aplicação da APR passa pela revisão geral de aspectos de segurança, expondo as causas e efeitos de cada risco, medidas de prevenção e categorização desses riscos. Além disso, propicia a priorização de ações preventivas e corretivas (FRANÇA et al., 2008).

Exemplo da relevância do uso de APR no contexto de cooperativas de triagem de recicláveis pode ser identificado no estudo de Moraes (2017), que durante aplicação da APR deparou-se com pelo menos cinco riscos não toleráveis, entre estes os ergonômicos, devido a levantamento e transporte manual de peso, e biológicos, como doenças da pele devido a microrganismos patogênicos transmitidos por ratos.

Além disso, a preocupação com esse setor tornou-se ainda maior durante a pandemia da COVID-19, na qual os trabalhadores fizeram denúncias por encontrar, em meio aos demais resíduos, máscaras que poderiam contaminar os trabalhadores (CORONAVÍRUS, 2020). Ou seja, percebe-se o quão expostos a riscos ocupacionais decorrentes de fatores internos e externos estão esses trabalhadores.

Frente a essa realidade, essa pesquisa objetiva avaliar aspectos básicos de SST em uma associação de catadores de materiais recicláveis em um município do Rio Grande do Sul. Para tal, os seguintes objetivos específicos dão suporte ao estudo: i) investigar os riscos ocupacionais presentes na associação; ii) desenvolver um mapa de riscos para o local; e, iii) recomendar ações de melhoria ao contexto no que tange a SST. Entende-se que esses objetivos são o ponto de partida para a criação de uma percepção de risco e cultura de segurança em um ambiente carente dessa temática de modo geral.

2. Método do trabalho

Esta pesquisa apresenta abordagem qualitativa, com objetivo de explorar situações e alternativas para fazer com que a problemática fosse mais compreensível para a construção de soluções (GIL, 2002).

O trabalho foi realizado em uma associação de reciclagem localizada na região central do Rio Grande do Sul, que atua desde julho de 2004 realizando a reciclagem de diversos materiais, como plásticos e papéis, além de receber repasses de materiais como móveis e vidro. Aproximadamente 10 pessoas trabalhavam no local no período da coleta de dados, que foi durante o segundo semestre de 2021.

A pesquisa foi realizada em duas fases. Na primeira fase, foram realizadas coletas de dados por meio das técnicas de observações não-participantes (RODRIGUES, 2006) na instalação da associação e entrevistas semiestruturadas (MINAYO, 1995), que foram aplicadas aos responsáveis e associados, com consentimento explícito e garantia de anonimato. No total foram realizadas cinco visitas, resultando em 15,5 horas de observações e entrevistas. Os dados coletados seguiram a análise segundo a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 1994), na qual as mensagens são interpretadas para compreender informações e enriquecer a atividade exploratória, aumentando o poder de investigação.

Na fase 2 foi elaborada uma Análise Preliminar dos Riscos (APR), com assistência das normas NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), NR 9 - Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos e NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. A APR é uma ferramenta do gerenciamento de riscos, largamente utilizada que permite identificar a severidade e frequência de ocorrência dos perigos encontrados, identificando quais riscos merecem maior atenção (FRANÇA et al, 2008).

Nesta pesquisa, a APR foi aplicada buscando relacionar os dados coletados na etapa anterior (advindos da observação não-participante e entrevista semiestruturada). Para cada espaço, os riscos foram analisados através dos critérios de frequência e severidade, atingindo uma pontuação de grau de risco que informa quais são intoleráveis, ou seja, que necessitam de ação mitigadora imediata, e quais são mais triviais, e não necessitam de intervenções no momento. Além disso, essa etapa agregou informações que possibilitaram a análise do estado de SST do local durante a pesquisa, gerando produtos importantes para a temática, como o Mapa de Riscos. Ainda, os dados aqui analisados permitiram vislumbrar oportunidades de melhoria buscando proporcionar um ambiente mais seguro e saudável aos seus trabalhadores.

3. Resultados

A associação de reciclagem pesquisada opera com a renda da reciclagem e com a produção de artesanato fabricado com materiais encontrados juntamente aos resíduos recebidos pela organização. Além das atividades relacionadas à reciclagem, a associação também realiza outras ações, como receber doações de alimentos e roupas. Esses itens são distribuídos para os associados da associação e para a comunidade em geral. Ainda, a associação promove eventos sociais, como uma sopa comunitária, na qual os participantes podem desfrutar de uma refeição coletiva.

As trabalhadoras são em sua totalidade mulheres, a maioria da família fundadora da associação. Todas elas aprenderam a atividade com a mãe ou trabalhando como catadoras na rua, entretanto, atualmente todo o trabalho realizado acontece na associação. Nesse momento, analisaram-se as atividades relacionadas a manutenção do local, recebimento, separação e encaminhamento para venda dos resíduos sólidos da associação.

Para melhor entendimento da questão, os materiais de reciclagem chegam à organização a partir de algumas fontes: a principal delas é através de um contrato firmado entre associação e uma Universidade Federal localizada no município, que encaminha os resíduos para reciclagem na associação; e as fontes secundárias, que são formadas por pessoas que levam seus resíduos até o local e alguns catadores ocasionais.

O material que é recebido pela associação é descarregado no pátio e levado até fundo do salão. Nesse local, os resíduos são separados, com o auxílio de vassouras, e distribuídos nas *bags* de acordo com a classificação do material. Os principais materiais trabalhados são papéis e plásticos. Após as *bags* ficarem cheias, elas são prensadas e levadas manualmente até o local de venda, que fica localizado em um prédio vizinho ao da associação (cerca de 50 metros).

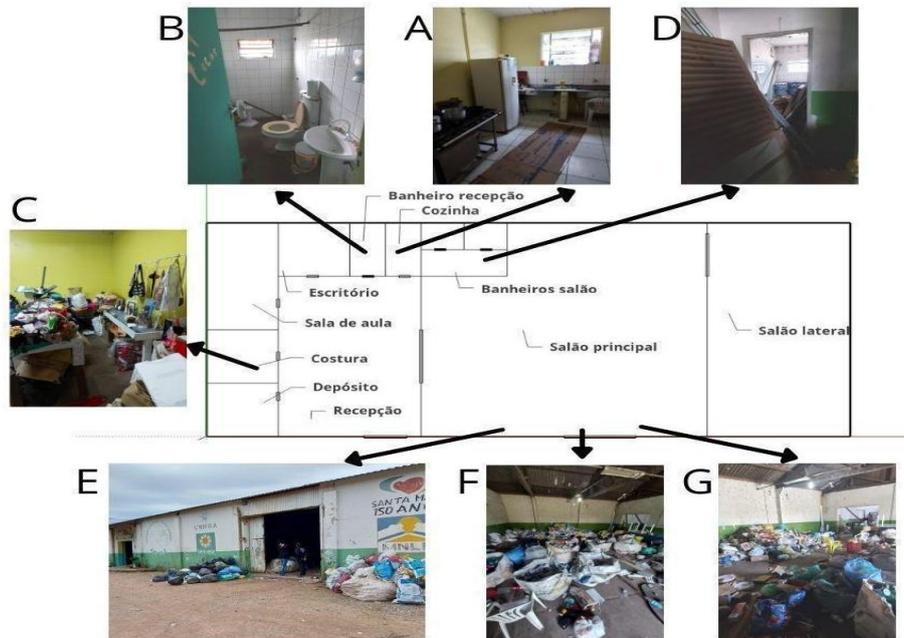
3.1. Ambientes, atividades e riscos ocupacionais relacionados

Visando identificar os riscos ocupacionais presentes na associação, foram realizadas observações presenciais, com auxílio de registros fotográficos, além de entrevistas com os trabalhadores do local, com objetivo de conhecer melhor as atividades e o modo como são desempenhadas. A partir desta análise, dividiu-se o pavilhão conforme os ambientes, com o objetivo de identificar os riscos presentes em cada local de acordo com as atividades realizadas. Foi então elaborado um quadro específico, detalhando os riscos ocupacionais presentes em cada espaço e relacionando com as atividades ali desenvolvidas.

Ainda, para facilitar a compreensão e discussão dos resultados obtidos com a análise do local de trabalho, elaborou-se uma planta baixa simplificada da associação, que pode ser observada na Figura 1, juntamente com fotos que ilustram a composição do local.

A recepção é um espaço multifuncional na associação, utilizado para a realização de eventos como encontros de mulheres e reuniões sociais. Além disso, também é o local onde as doações de alimentos e roupas são recebidas antes de serem distribuídas na comunidade ou entre os trabalhadores da associação. Na área de depósito são mantidos os alimentos recebidos, já a sala de aula e escritório são utilizados como almoxarifado para diversos objetos que ficam empilhados, bem como um espaço para estender roupas e quarto.

Figura 1 – Planta baixa do pavilhão ilustrada



Fonte: Autores (2023)

A cozinha (A) é bastante utilizada no dia a dia para preparar algumas refeições. Porém seu chão é consideravelmente úmido e liso. Dessa forma, para evitar quedas, as trabalhadoras utilizam um papelão que auxilia no deslocamento nesse local. O banheiro na área da recepção (B) também tem problema com a umidade. Além disso, o teto está sem uma parte do forro, que caiu, aumentando o risco de contaminação e propagação de fungos e bactérias na área.

Ainda integrada à recepção, tem-se a área de costura (C), na qual são reaproveitados alguns dos materiais da reciclagem para confecção de artesanato, acessórios e roupas para comércio. Essa área tem muitos produtos e maquinários que ficam distribuídos sem organização, fator que

umenta os riscos de acidentes e dificulta a execução da costura ou qualquer outra atividade ali realizada.

Outro local que está com grande dificuldade de acesso é o espaço de banheiros (D) do salão principal, que está bloqueado por uma grande quantidade de resíduos que ainda não foram separados ou descartados.

Todas as atividades relacionadas a reciclagem são realizadas no salão principal e lateral, usado como depósito em poucas ocasiões. Desse modo, encontram-se no salão principal (E, F, G) os principais riscos ocupacionais do local. Todos os resíduos são recebidos e tratados ali, sendo o espaço destinado à atividade principal desenvolvida pelas trabalhadoras na Associação.

Um ponto relevante é o fato de as trabalhadoras não usarem nenhum tipo de Equipamento de Proteção Individual, além de utilizarem calçados abertos em virtude do calor. Elas também não faziam uso de máscara ou álcool em gel, fator que influenciou na propagação do vírus durante a pandemia da COVID 19 (período da coleta de dados). Nas palavras de uma das trabalhadoras: *“Todas pegamos (o vírus), eu quase morri, mas agora, graças a Deus, estamos todas vacinadas, então tá mais tranquilo”* (participante 1). A não utilização de máscaras, principalmente durante a pandemia, aumentou a severidade e a frequência dos riscos biológicos associados a atividade.

Após chegar na área de depósito, ao fundo do salão, os resíduos são trazidos aos poucos, com o auxílio de vassouras, até ficarem mais próximos às *bags* nas quais as trabalhadoras irão alocar cada tipo diferente de plástico e papel. Foi ainda relatado que, para puxar mais resíduos ou para buscar algum em específico, as trabalhadoras sobem em cima do “monte” e empurram de lá: *“mais por sorte (que ainda não nos machucamos), porque a gente sobe em cima dos montes de lixo aí, graças a Deus nunca nos cortamos feio nem nada.”* (participante 2). Dessa forma, o risco de cortes fica elevado, assim como contaminação e/ou quedas.

Além disso, a separação em *bags* é feita em diversas posturas: sentadas, abaixadas ou flexionando o corpo. Como as atividades são contínuas e repetitivas, sem que as trabalhadoras tenham conhecimento sobre posturas de trabalho, os riscos ergonômicos e dores se tornam recorrentes, levando a necessidade de uso de analgésicos. Uma das trabalhadoras, inclusive, em sua entrevista trouxe que *“Muito levantamento de peso, a gente faz muitos movimentos com má postura, ou fica nelas por muito tempo. A postura de agachar pra separar, com as costas dobradas deixa com dor. Eu passo a base de (analgésico).”* (participante 2).

Ainda, essa atividade é realizada sem o uso de equipamentos de proteção, deixando as mãos expostas a contaminação e produtos perigosos como latas de tinta, vidros quebrados, seringas,

máscaras, e outros materiais que não deveriam ser descartados como resíduos secos. Aspectos como estes são levados em consideração para as pontuações de severidade e frequência dos riscos biológicos e químicos presentes no salão na realização da APR.

Após a separação as *bags* vão para a prensa para que seu volume seja reduzido e facilite o deslocamento. Cabe ressaltar que apenas uma das trabalhadoras recebeu curso para usar a prensa (em torno de 20 anos atrás), e a mesma está sem manutenção desde que foi adquirida.

3.2. APR e Mapa de Risco

Com a identificação e entendimento dos riscos associados ao ambiente, em especial ao salão principal, e atividades ali desenvolvidas, foi possível elaborar a APR, gerando as pontuações finais e sua classificação de risco (Quadro 1). Pode-se observar que apenas um dos riscos tem pontuação de grau de risco que não requer algum tipo de ação imediata, o risco físico.

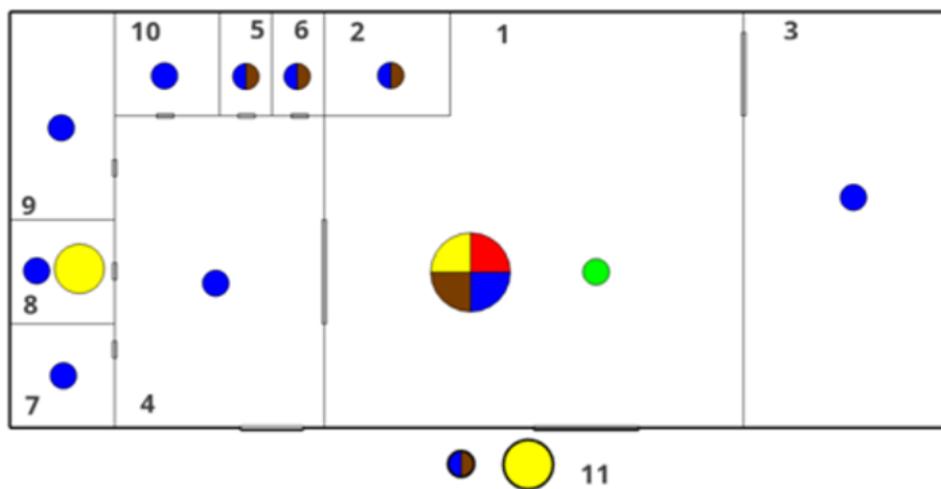
Quadro 1 – Riscos identificados e APR referente ao salão principal

Tipo de Risco	Principais agentes de risco	Consequências dos agentes de risco	Grau de Severidade	Grau de frequência	Grau de Risco	Grau no mapa de riscos
Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado; ferramentas inadequadas; máquinas e equipamentos sem proteção; risco de queda; risco de corte	Quedas, fraturas, lesões, cortes, prensagem de membro, perda de membro.	5	5	25	Grande
Biológicos	Bactérias; fungos; vírus; etc.	Doenças infectocontagiosas, como hepatite, cólera, amebíase, AIDS, tétano.	4	5	20	Grande
Ergonômicos	Exigência de postura inadequada; monotonia e repetitividade; levantamento e transporte manual de peso.	Estresse muscular dos membros superiores, inferiores e das costas. Dores e desenvolvimento de doenças associadas. Estresse mental por atividade repetitiva.	3	5	15	Grande
Físicos	Temperaturas muito altas e baixas; falta de iluminação	Cansaço, irritação, dores de cabeça, quedas de pressão sanguínea, risco de acidentes devido a má iluminação	2	3	6	Pequeno
Químicos	Poeira, chorume, vapores, seringas e outros materiais possivelmente perigosos	Irritação na pele e olhos, queimaduras leves, doenças respiratórias, do sistema nervoso, renais.	3	5	15	Grande

Fonte: Autores (2023)

Também é apresentado na última coluna do Quadro 1 a categoria do grau de risco, que influencia diretamente no tamanho do risco considerado para o Mapa de Riscos elaborado (Figura 2).

Figura 2 – Mapa de Risco da associação



LEGENDA			
Setor	Tipo de risco	Principais agentes de risco	Classificação de risco para o mapa de riscos
1 - Salão principal	Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado; ferramentas inadequadas; máquinas e equipamentos sem proteção; risco de queda; risco de corte	Grande
	Biológicos	Bactérias; fungos; vírus; etc.	Grande
	Ergonômicos	Exigência de postura inadequada; monotonia e repetitividade; levantamento e transporte manual de peso	Grande
	Físicos	Temperaturas muito altas e baixas; falta de iluminação	Pequeno
	Químicos	Poeira, chorume, vapores, seringas e outros materiais possivelmente perigosos	Grande
2 - WC Salão principal	Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado	Pequeno
	Biológicos	Bactérias e fungos	Pequeno
3 - Salão lateral	Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado	Pequeno
4 - Recepção	Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado	Pequeno
5 - WC Recepção	Biológicos	Bactérias e fungos	Pequeno
	Acidentes	Risco de queda	Pequeno
6 - Cozinha	Biológicos	Bactérias e fungos	Pequeno
	Acidentes	Risco de queda	Pequeno
7 - Depósito	Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado	Pequeno
8 - Costura	Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado; ferramentas inadequadas	Pequeno
	Ergonômicos	Posturas inadequadas	Médio
9 - Sala de aula	Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado	Pequeno
10 - Escritório	Acidentes	Armazenamento inadequado; arranjo físico inadequado	Pequeno
11 - Pátio	Acidentes	Risco de queda; animais peçonhentos	Pequeno
	Biológicos	Vírus	Pequeno
	Ergonômicos	Levantamento e transporte manual de peso	Médio
LEGENDA TAMANHO		Respectivamente, risco pequeno, médio e grande	○ ○ ○

Fonte: Autores (2023)

Essa conexão é um modo de trazer mais assertividade para realização do mapa de riscos, e é feita da seguinte forma: grau de risco moderado (pontuação maior que 6 até 12 e severidade menor que 5) está relacionado a risco médio; grau de risco de 6 pontos ou menor é considerado pequeno, e; grau de risco maior que 12 é considerado um risco alto.

Com os materiais supracitados, APR e Mapa de Riscos, foi possível dialogar de modo mais assertivo com os trabalhadores da associação sobre SST, relacionando diretamente com seu contexto os perigos presentes e, principalmente, as possibilidades de melhorias.

Contudo, ao elencar possíveis ações de melhorias, é importante levar em consideração aspectos pertinentes ao contexto pesquisado, como a dificuldade de recursos para realização de mudanças, baixa escolaridade dos trabalhadores e a própria cultura de segurança inexistente no local, reflexo dos fatores anteriores.

Sendo assim, as ações dialogadas junto aos trabalhadores iniciam por uma conscientização e sensibilização dos mesmos, conjuntamente com ações de limpeza e organização do local. Uma das ações recomendadas para esse fim é uma palestra realizada com o apoio da Universidade Federal do município sobre a importância do trabalho do catador para a saúde pública juntamente com uma conscientização sobre os riscos envolvidos nas atividades de triagem dos resíduos. O objetivo dessa ação é valorizar o trabalho realizado pela associação, criando como benefícios uma sensação de união e propósito, e gerando abertura para então realçar a importância dos cuidados em saúde e segurança relacionados às atividades.

Em paralelo, ações relacionadas a ferramenta 5S, uso de EPIs, criação de turnos de organização ou limpeza, distribuição de materiais pode ser colocadas em prática, visando a melhoria do ambiente para garantia de segurança e saúde na atividade.

4. Considerações finais

O presente estudo objetivou avaliar aspectos básicos de SST em uma associação de catadores de materiais recicláveis em um município do Rio Grande do Sul, visando identificar riscos ocupacionais ali presentes, elaborar o Mapa de Risco do local e apresentar recomendações para melhoria do panorama de SST verificado.

Foi identificado que a operação na associação apresenta grandes riscos para os funcionários, especialmente durante a atividade de triagem e montagem de *bags* de resíduos. Os riscos catastróficos de acidentes, resultando em fraturas ou invalidez, são uma situação alarmante e devem ser abordados imediatamente. Os riscos biológicos também são motivo de grande preocupação. O fato de serem encontrados regularmente resíduos perigosos, como agulhas,

resíduos de higiene e animais mortos, entre os materiais recicláveis, aumenta significativamente a exposição dos funcionários a possíveis doenças e infecções. Essa situação é inaceitável e requer medidas urgentes para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores. Além disso, os riscos ergonômicos também foram identificados como um problema. O uso constante de medicamentos para alívio da dor, devido às más posturas adotadas durante a triagem e montagem dos resíduos, indica condições de trabalho inadequadas e que podem levar a problemas de saúde de longo prazo para os funcionários.

Diante do exposto, pode-se concluir que para melhorar o contexto de Saúde e Segurança de Trabalho para os profissionais da associação, é necessário um trabalho inicial de conscientização, visando reforçar a importância da atividade por eles realizada para a sociedade e, conseqüentemente, para a saúde pública. Nessa mesma oportunidade, após valorizar suas atividades, devem ser explanados, com linguagem simples e didática, os riscos ocupacionais aos quais estão expostos, bem como suas formas de prevenção.

Em paralelo, o desenvolvimento de ações voltadas à mitigação dos riscos encontrados, como implementação do 5S, treinamentos em relação a atividade de triagem de recicláveis, manutenção do galpão e equipamentos, são de fundamental importância.

A partir desse trabalho, foi possível evidenciar ainda mais a importância de análises detalhadas no campo do SST como fundamentais para o alinhamento de alternativas de ação efetivas para a prevenção, especialmente em contexto no qual a cultura de segurança não está presente, como no caso do setor desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS.

Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019. São Paulo, 2019. Disponível em:
<<http://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>>. Acesso em: 16 mar. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições Setenta, 1994.

BISCAIA, Jucelli de Andrade. **Estrutura de referência para um sistema de gestão da segurança e saúde ocupacional em condomínios conforme as recomendações da ISO 45001:2018.** 2018. 80 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

BRASIL. Consolidação das Leis do Trabalho. **Decreto-Lei nº 5.452, 01 mai. 1943.** Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>. Acesso em: 01 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. **NR 01: Disposições Gerais.** Portaria SEPRT n.º 6.730, de 09 de março de 2020. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. **NR 05: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.** Portaria SEPRT n.º 915, de 30 de julho de 2019. Brasília, 2019b.

BRASIL. Ministério da Economia. **NR 06: Equipamento de Proteção Individual**. Portaria SIT n.º 25, de 15 de outubro de 2001. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Economia. **NR 09: Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos**. Portaria SEPRT n.º 6.735, de 10 de março de 2020. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. **NR 26: Sinalização de Segurança**. Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Brasília, 1978.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria n.º 3.214**, de 08 de junho de 1978. **Aprova a norma regulamentadora n.º 15 - Atividades e operações insalubres**. Brasília, 1978b. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-15-atividades-e-operacoes-insalubres>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. **Portaria n.º 25**, de 29 de dezembro de 1994. **Altera o texto da Norma Regulamentadora n.º 9 – Riscos Ambientais**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1994. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/participacao-social-mtsp/participacao-social-do-trabalho/legislacao-seguranca-e-saude-no-trabalho/item/download/7689_771b9c01bddf0c0f757e1283e71d44f0>. Acesso em 22 mai. 2020.

BRASIL. **Lei n.º 12.305** de 02 de Agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Diário Oficial da União: Brasília, 02 ago. 2010. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/.../lei/112305.htm> Acesso em: 10 jun. 2020.

CARRANÇA, Thais. **Crise multiplica catadores, mas reduz o lixo**. Valor Econômico, São Paulo, 10 maio 2019. Disponível em: <<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2019/05/10/crise-multiplica-catadores-mas-reduz-o-lixo>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

CEMPRE REVIEW. **Indicadores da Reciclagem**. São Paulo: CEMPRE, 2019.

CORONAVÍRUS: **Ministério Público do Trabalho orienta cidades a tomar medidas para garantir integridade dos catadores de lixo**. G1, 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2020/03/25/coronavirus-ministerio-publico-do-trabalho-orienta-cidades-a-tomarem-medidas-para-garantir-integridade-dos-catadores-de-lixo.ghtml>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

DIA do Meio Ambiente: 4 em cada 10 brasileiros não separam o lixo, aponta pesquisa Ibope. **G1**, 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/noticia/dia-do-meio-ambiente-4-em-cada-10-brasileiros-nao-separam-o-lixo-aponta-pesquisa-ibope.ghtml>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

FRANÇA, Sergio Luiz Braga. et al. **A gestão de pessoas como contribuição à implantação da gestão de riscos. O caso da indústria da construção civil**. Revista Produção Online, Florianópolis, v. 8, n. 4, nov. 2008. Disponível em: <<https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/142/272>>. Acesso em: 13 maio 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes; 1995.

MORAIS, Liana do Rócio. **Análise preliminar de riscos em uma cooperativa de triagem de recicláveis**. 2017. 41 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Engenharia do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia Científica**. São Paulo: Avercamp, 2006.

SANTOS, Adolfo Roberto Moreira. O ministério do Trabalho e Emprego e saúde e segurança no trabalho. In: CHAGAS, Ana Maria de Resende.; SALIM, Celso Amorim.; SERVO, Luciana Mendes Santos. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil: Aspectos Institucionais, Sistemas de informações e indicadores**. Brasília: IPEA, 2011. Disponível em: <https://ftp.medicina.ufmg.br/osat/biblioteca-outros/2017/livro_saudenotrabalho.pdf>. Acesso em: 20 abril de 2021.

SANTOS, Emanoele Magatão. **Saúde e segurança do trabalho na associação de catadores de materiais recicláveis de Balsa Nova/PR**. 2014. 53 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

SILVA, Alisson. D., RORATTO, L., SERVAT, M. E., DORNELES, L., & POLACINSKI, E. (2013). Gestão da qualidade: Aplicação da ferramenta 5W2H como plano de ação para projeto de abertura de uma empresa. Faculdade Horizontina–FAHOR, 2(1), 1-15. SILVA, Alisson et al. **Gestão da Qualidade: aplicação da ferramenta 5W2H como plano de ação para projeto de abertura de uma empresa**. In.: Semana Internacional das Engenharias da Faculdade Horizontina, 3., FAHOR. **Anais...** Horizontina, 2013.

SILVA, Everaldo José da. et al. **O conceito de risco e os seus efeitos simbólicos nos acidentes com instrumentos perfurocortantes**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 65, n. 5, p. 809-814, out. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000500014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 29 mai. 2020.

SILVA, Monique Nunes; SIQUEIRA, Vera. **Riscos ocupacionais de catadores de materiais recicláveis: ações em saúde e segurança do trabalho**. Revista Acadêmica Oswaldo Cruz: São Paulo, v. 1, n. 16, out./dez. 2017. Disponível em: <http://revista.oswaldocruz.br/Content/pdf/Edicao_16_SILVA_Monique_N.pdf>. Acesso em 26 mar. 2020.