



CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO COM RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E A INFLUÊNCIA DA CAPACITAÇÃO PARA MITIGAR AS OCORRÊNCIAS DO SINISTRO



10.56238/edimpecto2025.021-004

Marco José Andrade Cruz

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: mjcruz@ufpa.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-7035-3503>

Patrícia Maria Dusek

Doutora em Direito pela Universidade Veiga de Almeida, Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

E-mail: patricia.dusek@unisum.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-391-6943>

RESUMO

Sob o prisma ambiental, indo além do signo linguístico de fauna e flora, o legislador constituinte chama atenção para a existência do meio ambiente do trabalho, que merece atenção e proteção, para que também seja protegida a saúde do trabalhador. O setor de limpeza do ambiente hospitalar, por sua natureza expõe o trabalhador a riscos de ocorrências de Acidentes de Trabalho-AT com agravante do risco biológico, pois os Resíduos dos Serviços Saúde-RSS podem conter presença de agentes biológicos que, por suas características, podem gerar risco de infecção, intensificados por materiais perfurocortantes ou escarificantes, descartados de maneira irregular. Esta é uma pesquisa qualitativa e quantitativa de caráter exploratório-descritivo. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados *Web of Science*, *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Periódicos CAPES, e a pesquisa de campo foi realizada em três hospitais da rede de urgência e emergência do município de Belém-PA. O objetivo foi pesquisar as causas e consequências dos AT com RSS e a influência das capacitações e treinamentos para mitigar as ocorrências do evento. Com amostra de 133 sujeitos, confiabilidade de 90% e a margem de erro de 2,35%. Os resultados revelaram que 26,7% dos entrevistados sofreram AT com RSS; apenas 20% das ocorrências foram registradas em CAT; 37,1% começaram trabalhar com RSS sem prévio treinamento sobre o manuseio seguro desse tipo de resíduo; 41,3% receberam informações a respeito dos riscos, porém, não ultrapassaram duas horas de orientação verbalizada. A pesquisa concluiu que o AT com RSS pode ocasionar, além dos riscos biológicos de doenças infectocontagiosas, nos vitimados: medo, pânico, angústia, crise de ansiedade, depressão, hipertensão e arritmia. Que as capacitações e treinamentos são de responsabilidade do empregador e tem potencial de diminuir as ocorrências do sinistro.

Palavras-chave: Acidentes de Trabalho. Causas e Consequências. Resíduos dos Serviços de Saúde. Capacitação e treinamentos.

1 INTRODUÇÃO

Ultrapassada a visão do trabalho como sendo castigo, degradante e destinado aos povos dominados, a visão contemporânea mostra que o fruto do trabalho do ser humano garante sua subsistência e determina sua posição na sociedade. Através do trabalho são realizadas as transformações dos recursos naturais em algo útil de valor econômico. O trabalho traz desenvolvimento pessoal, familiar, financeiro e social, que impacta o desenvolvimento local, regional e por consequência, global. O trabalho traz dignidade à pessoa humana, sensação de bem estar e de capacidade. Porém, em razão da maneira como é executado pode expor o trabalhador a riscos de Acidentes de Trabalho-AT ou Doenças Ocupacionais.

A Lei maior do Estado brasileiro estabelece a dignidade da pessoa humana como um dos seus fundamentos e adota uma visão antropocentrista em relação ao mundo natural, ao determinar que *todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida* (Brasil, 1988), assim entendido *o conjunto de condições, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas* (Brasil, 1981).

A Organização das Nações Unidas-ONU, juntamente com os representantes de seus Estados-Membros tem observado de perto essa complexa relação sobre a preservação do meio ambiente em face do desenvolvimento sustentável, defendendo o uso consciente de recursos naturais a fim de evitar sua escassez a médio e longo prazo (Zorzo *et al.*, 2022).

Essa relação complexa é uma preocupação de ordem mundial corporificada através da Agenda 2030, da ONU, cujo objetivo maior é combater diversos problemas mundiais, tais como o previsto no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - ODS 8, meta 8.8.1 que trata sobre as Taxas de frequência de lesões ocupacionais fatais e não fatais.

Ratificando a visão antropocentrista sob o prisma ambiental, indo além do signo linguístico de fauna e flora, o legislador constituinte chama atenção para a existência do meio ambiente do trabalho (Brasil, 1988), que merece atenção e proteção, para que também seja protegida a saúde do trabalhador. Para Marx (1984), o trabalho é um processo que se estabelece entre o homem e a natureza.

Entre os vários estabelecimentos geradores de Resíduos dos Serviços de Saúde–RSS, o hospital foi escolhido como campo de pesquisa. Ao adentrar no ambiente de trabalho daqueles cuja atividade compreende o gerenciamento dos RSS encontra-se os trabalhadores das empresas que prestam serviço de limpeza e aqueles que prestam serviços para as empresas que transportam os RSS do hospital até a destinação final, ambos contratados para a função de serviços gerais.

Os RSS fazem parte da realidade urbana e constitui preocupação presente na Agenda 2030, ODS 11. O gerenciamento está regulamentado na Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222/2018, editada pela ANVISA (Brasil, 2018), considerada uma norma que contribui para que a meta 11.6, que versa sobre políticas de coleta e tratamento dos Resíduos sólidos, seja alcançada.



Os trabalhadores estão expostos continuamente a sofrerem AT com RSS, quer seja pelo potencial contaminante, pelo manuseio inadequado, pela falta ou uso inadequado de Equipamento de Proteção Individual-EPI, pela falta de informações a respeito dos perigos do manuseio inadequado, entre outros (Cruz e Dusek, 2024).

Dias (2023) percebe os AT com RSS como uma situação preocupante, razão pela qual destaca a importância de um treinamento específico para esses trabalhadores como uma estratégia de prevenção de tais sinistros. Ferreira *et al* (2022) percebe a educação continuada como uma prática na qual o desenvolvimento pessoal e profissional dos trabalhadores é fundamental para o aperfeiçoamento das habilidades bem como, maior visão da realidade em que estão inseridos, visando uma construção de conhecimentos.

Ante aos fatos narrados este estudo teve como objetivo pesquisar as causas e consequências dos AT com RSS e a influência da capacitação e treinamentos para mitigar as ocorrências do sinistro.

O campo de pesquisa foi delimitado a três hospitais público da rede de urgência e emergência do município de Belém-PA, a saber: Hospital do Pronto Socorro Municipal Mário Pinotti - HPSM-MP; Hospital do Pronto Socorro Municipal Humberto Maradei Pereira – HPSM-HMP; e Hospital de Retaguarda Dom Vicente Zico - HRDVZ, todos pertencentes a Prefeitura Municipal da cidade de Belém-PA. A observação do fenômeno foi delimitada pelo ciclo de gerenciamento da coleta ao recolhimento para transporte. Os sujeitos da pesquisa foram os trabalhadores do setor limpeza e os trabalhadores que fazem o transporte dos RSS do hospital para destinação final.

Para preservar a identidade das empresas doravante serão identificadas como: Empresa Limpeza, assim entendida aquela contratada para a limpeza nos hospitais; e Empresa Transporte aquela contratada para fazer o transporte dos RSS para destinação final.

2 METODOLOGIA

Iniciada no dia 11 de outubro e finalizando em 20 de dezembro de 2024, a pesquisa analisou as causas e as consequências dos AT com RSS suportados pelos trabalhadores do setor de limpeza e conservação e a influência da capacitação e treinamentos para mitigar as ocorrências do sinistro. O campo de pesquisa foi delimitado em três hospitais da rede de urgência e emergência do município de Belém-PA, a saber: Hospital do Pronto Socorro Municipal Mário Pinotti-HPSM-MP; Hospital do Pronto Socorro Municipal Humberto Maradei Pereira-HPSM-HMP; e Hospital de Retaguarda Dom Vicente Zico-HRDVZ, todos pertencentes a Prefeitura Municipal da cidade de Belém-PA.

O HPSM-MP tem mais de 100 anos de história como referência de atendimento e cuidados para todos os belenenses, foi inaugurado no dia 08 de agosto de 1921. Atualmente realiza atendimentos de média e alta complexidade, com capacidade de atender mais de seis mil pessoas por mês, com 190 (cento e noventa) leitos, dos quais 24 (vinte e quatro) classificados como complementares - distribuídos



entre isolamentos, UTI adulto e pediátrica, 28 (vinte e oito) leitos cirúrgicos, 100 (cem) leitos clínicos e 38 (trinta e oito) pediátricos. Recebe, em média, uma demanda de atendimentos sem internação de 8.373 atendimentos por mês o que perfaz cerca de 272 atendimentos por dia. A atual estruturação de recursos humanos, dispõe hoje em cerca de 1.556 (um mil, quinhentos e cinquenta e seis) servidores/colaboradores distribuídos em 45 categorias funcionais e vínculos efetivos, temporários, comissionados, prestadores, cedidos e terceirizados. No setor de limpeza e conservação conta com 64 colaboradores terceirizados da Empresa Limpeza.

O HPSM-HMP foi reinaugurado em 29 de junho de 2021, é um hospital de média e alta complexidade, conta com 53 (cinquenta e três) leitos de internação, entre especialidade clínica e cirúrgica e mais 10 (dez) leitos de UTI adulto. Com média de atendimentos anual maior que 65.000 (sessenta e cinco mil) atendimentos. A atual estrutura de recursos humanos, dispõe hoje no seu quadro cerca de 667 (seiscentos e sessenta e sete) servidores, distribuídos entre as categorias profissionais e com vínculos efetivos e temporários. No setor de limpeza e conservação conta com 48 colaboradores terceirizados da Empresa Limpeza.

O HRDVZ inaugurado em 08 de março de 2019, possui 54 leitos, sendo 7 de UTI, um isolamento na UTI, é responsável pelo suporte para a rede de urgência e emergência no município de Belém, nos procedimentos de baixa e média complexidade, que derem entrada pelo HPSM-MP, pelo HPSM-HMP ou pelas Unidades de Pronto Atendimento-UPA. No setor limpeza e conservação conta com 26 colaboradores terceirizados da Empresa Limpeza.

Para realizar a pesquisa nos locais escolhidos foi necessária autorização emitida pela Escola do SUS do município de Belém-PA, corporificada na Carta de anuência, datado em 18 de abril de 2024. O que motivou a escolha foi a possibilidade de capturar o fenômeno estudado no ambiente de sua ocorrência. Por se tratar de pesquisa com seres humanos foi necessário Certificado Ético, o qual foi emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM, datado em 16.10.2024, após aprovação do projeto de pesquisa, conforme parecer nº 7.163.790.

De posse do Certificado Ético emitido pelo CEP da UNISUAM e da Carta de anuência emitida pela Escola do SUS, foi iniciada a fase exploratória, através da pesquisa bibliográfica com buscas de artigos científicos que tratassem do tema, tendo como fonte de busca *Web of Science*, *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)* e periódicos CAPS, assim como a pesquisa de campo, com o intuito de perceber algumas especificidades e, a partir disso, ter a possibilidade de construir procedimentos para a investigação e definir os rumos teóricos adotado pela pesquisa.

Para compreender os significados e as características dos participantes da pesquisa, optou-se por uma metodologia qualiquantitativa de caráter exploratório-descritivo, coletando, descrevendo e registrando sistematicamente dados relacionados ao tema escolhido como objeto de estudo, finalizando com análise do que foi coletado da realidade vivida por esses trabalhadores em face do fenômeno

observado (Trivinos, 1987). A opção por essa metodologia se justifica ao perceber a necessidade de observação, descrição e interpretação das causas e consequências reais que dão origem aos AT com RSS, vivenciados pelos envolvidos na pesquisa.

A observação do fenômeno AT com RSS foi delimitado no ciclo de gerenciamento da geração e segregação ao momento de recolhimento para transporte a destinação final, dentro dos limites do campo de pesquisa, a saber, os hospitais. Na fase do ciclo que compreende a coleta, separação, acondicionamento, armazenamento, os sujeitos dessa pesquisa foram os trabalhadores dos hospitais mencionados, os quais são contratados como serviço gerais pela empresa terceirizada. Na fase recolhimento do armazenamento externo para transporte, os sujeitos dessa pesquisa foram os trabalhadores de outra empresa terceirizada contratada para essa finalidade, os quais, também, são contratados como serviço gerais.

Os sujeitos foram abordados durante o expediente, no local de trabalho, tendo início os primeiros contatos esclarecendo sobre os objetivos da pesquisa. Após os esclarecimentos obteve-se a autorização, conforme assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE para que as entrevistas fossem realizadas.

A população formada por 149 sujeitos, sendo: 134 da Empresa Limpeza; e 15 da Empresa Transporte que recolhe os RSS para transporte e destinação final. Não houve recusa na participação, no entanto, considerando trabalhadores de férias ou de licença, a amostra contou com 133 participantes.

A amostragem selecionou os entrevistados conforme a esquipe de trabalho, considerando as informações disponíveis, os quais passaram a ser considerados como representativos da população (Marconi, 2002). Os dados da pesquisa foram coletados utilizando-se questionário semiestruturado criado no *google forms*, com abordagem presencial *in loco*. Oliva (2003, p.133) considera que desta maneira a pesquisa ultrapassa a dimensão costumeira de dados estáticos, tais como: sexo, idade, bairro, escolaridade, permite avançar e capturar no discurso outros indicadores que retratam o fenômeno.

O roteiro da entrevista centra-se no próprio AT com RSS e nos impactos suportados pelo vitimado e seus familiares, com a finalidade de se obter a essência do fenômeno. Temas relacionados com as causas do acidente, o uso de EPI, treinamentos, a maneira como o acidente afetou a família, de que forma interferiu na vida pessoal e profissional, fizeram parte da entrevista.

Partindo de questionamentos básicos, que foram construídos como resultado da pesquisa bibliográfica, conseguimos capturar na espontaneidade dos discursos informações que não seriam reveladas se o questionário fosse apenas na forma estruturada (Trivinos, 1987, p.146). Os dados textuais contendo as respostas das questões abertas preservou a identificação dos respondentes através de números e letras que identificam o formulário e não o respondente.

Os dados objetivos foram coletados e organizados de acordo com as respostas obtidas nos questionários. A tabulação dos dados, análise e elaboração de gráficos foram realizadas com auxílio do software Microsoft Excel.

A Análise de Conteúdo de Bardin (2009) foi o método escolhido para analisar os dados textuais, por ser um método que busca uma interpretação teórica do discurso produzido. Optou-se por utilizar a técnica temática e categorial em razão de possibilitar o desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo grupamentos analógicos. Para esta pesquisa, o tema é Acidente de Trabalho com Resíduos do Serviço de Saúde e a influência da Capacitação para mitigar as ocorrências do sinistro. As categorias de análises foram: a) Mercado de trabalho; b) Resíduos dos Serviços de Saúde; c) Causas e consequências dos AT com RSS; d) Capacitação e treinamentos. Discutidas sob o manto da teoria da causa e consequência de David Hume (2009).

Na teoria de David Hume (2009, p. 42) existe uma relação de causalidade, ou seja, a relação entre causa e efeito. Para esse teórico, os eventos acontecem como consequência de um antecedente e, portanto, nada acontece por acaso. Segundo essa teoria, uma causa gera um efeito e este se transformará na causa de um próximo efeito, formando uma cadeia de causa e efeito até se concretizar o evento final.

Concluída a fase de coleta de dados e identificadas as situações latentes dos AT com RSS. Tendo amparo no conhecimento científico, foram propostos dois produtos técnicos para a melhoria das condições de vida desses trabalhadores. O primeiro é uma Proposta de Projeto de Lei municipal que obriga as empresas prestadoras de serviços de limpeza e conservação que participam do gerenciamento do RSS a oferecerem curso de capacitação e prevenção de acidentes para seus empregados, já em tramitação na Câmara de Vereadores do município de Belém-PA. O segundo é o plano de ensino do mencionado curso, para dar efetividade a Lei.

3 RESULTADOS

A população foi constituída majoritariamente pelos trabalhadores dos três hospitais que formaram o campo de pesquisa, a saber: 134 trabalhadores contratados como serviços gerais, pela Empresa Limpeza, que realizam seus trabalhos desde o momento da geração e segregação até o armazenamento no abrigo externo para aguardar o transporte; 15 trabalhadores contratados como serviços gerais, pela Empresa Transporte, identificados nos dois momentos diários em que os RSS são recolhidos do armazenamento externo do hospital e transportados para destinação final, às 10 e as 17h, totalizando 149 sujeitos.

A abordagem foi realizada no início do plantão de cada equipe, daqueles que trabalham no hospital. No caso dos trabalhadores da Empresa Transporte a abordagem aconteceu durante o momento do recolhimento dos RSS. Todos foram informados sobre os objetivos do estudo, sendo assinado o



Termo de Consentimento, ato contínuo solicitamos o contato celular para envio do questionário elaborado pelo pesquisador, disponibilizado via *Google Forms*.

Dos 149 questionários enviados, 133 retornaram, sendo: 118 dos trabalhadores dos hospitais responsáveis pelo ciclo: geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento; 15 dos trabalhadores da empresa que recolhem os RSS do hospital e transporta até a destinação final. Utilizando a calculadora *Solvis* os cálculos mostram que, para uma população de 149, amostra de 133, a confiabilidade é de 90% e a margem de erro de 2,35%.

A amostra pesquisada demonstrou que 21,9% foram contratados durante o período da pandemia e acabaram sendo efetivados. Da totalidade pesquisada: 26,7% sofreram AT com RSS; apenas 20% das ocorrências foram registradas em CAT; 20,4% contraíram COVID-19; 97,1% acreditam que curso de capacitação oferecido pela empresa quando o empregado for contratado e treinamentos periódicos contribuiria para diminuir as ocorrências de AT; 37,1% disseram que começaram trabalhar com RSS sem prévio treinamento sobre o manuseio seguro; 41,3% disseram que receberam informações a respeito, porém, não ultrapassaram duas horas de orientação verbalizada.

A pesquisa de campo através do instrumento utilizado, possibilitou aproximação do fenômeno. O conjunto de informações extraídas e que compõem o tópico de discussão estão apresentadas nas categorias: a) Mercado de trabalho, b) Resíduos dos Serviços de Saúde, c) Causas e consequências dos Acidentes de Trabalho com RSS, d) Capacitação e treinamentos. Tendo como finalidade identificar e sistematizar as evidências das informações para inferências e interpretações.

4 DISCUSSÃO

Junto com o progresso resultante do crescimento e desenvolvimento das cidades surgem problemas que precisam ser equacionados, entre os quais está a crescente geração de Resíduos sólidos de variadas classificações, produzidos pelas diversas formas de atividades econômicas, que esta pesquisa delimitou nos RSS. O gerenciamento dos Resíduos sólidos também é uma atividade econômica, executada por empresas que participam do procedimento de gerenciamento que compreende: geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Zorzo *et al.* (2022) deixa bem caracterizado o justo motivo de preocupação, que em termos constitucionais busca a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado para a presente e futuras gerações.

4.1 MERCADO DE TRABALHO

Os produtores de RSS reconhecidos pela RDC nº 222/2018 desenvolvem atividades econômicas, e desta maneira participam do mercado de trabalho. Considerando que o campo pesquisado foi o setor hospitalar, podemos observar, através das lentes da Federação Brasileira de

Hospitais e da Confederação Nacional de Saúde, que o Brasil possui 7.191 hospitais, somando 4.466 hospitais privados e 2.725 hospitais públicos (FBH, 2022). Os registros mostram que houve aumento do número de hospitais privados nos anos de 2021 e 2022, possivelmente relacionado ao combate à pandemia do novo coronavírus. Nesse mesmo período, sem considerar os hospitais de campanha, que posteriormente foram desmontados, os hospitais públicos registraram aumento de 645. O Estado do Pará possui 118 hospitais, entre públicos e privados (FBH, 2022).

Este panorama conduz ao entendimento que o mercado de trabalho no setor saúde absorve importante parcela de trabalhadores, de maneira direta ou indireta, neles incluídos os sujeitos desta pesquisa, trabalhadores contratados como serviços gerais, tanto pelas empresas prestadoras de serviço de limpeza e conservação dos hospitais, quanto pelas empresas que fazem o recolhimento, transporte, tratamento e destinação final dos RSS.

Pesquisas realizadas por Messing (1998); Vance *et al.* (2022) e Hacker *et al.* (2022) demonstram existência de disparidade entre a importância, reconhecimento e a dignidade conferidas a esses trabalhadores. É como se fossem invisíveis, porém, apesar de não serem reconhecidos como parte da equipe de saúde, o trabalho que realizam somam-se ao controle sistemático de infecção hospitalar, de doenças transmissíveis, segurança e bem estar hospitalar do paciente.

Na amostra pesquisada podemos observar a prevalência de trabalhadores com idade entre 41 e 54 anos, correspondendo a 55,8%. As mulheres representam 61%, e dessas 52% são chefes de família. Quando observamos o tempo de serviço percebemos que 58,3% estão trabalhando há mais de cinco anos, fato que demonstra certa estabilidade. Ainda no quesito idade pode-se perceber que 2,9% dos entrevistados estão acima de 65 anos, sexo feminino, que apesar de terem direito à aposentadoria, permanecem trabalhando para ajudar filhos e netos.

Outro fato revelado pela pesquisa diz respeito a escolaridade, não foi encontrado analfabetos, todos sabem ler e escrever, 51,5% estão entre aqueles que tem o ensino fundamental e aqueles que não concluíram o ensino médio. Esta informação demonstra que parte relevante da amostra em idade ativa possui baixa qualificação. Fato que interpretado pela teoria de David Hume (2009, p. 42) tem como consequência dificuldades de inserção no mercado de trabalho em ocupações que exijam maior qualificação.

Observa-se que 35,2% possuem o ensino médio completo; 4,8% estão fazendo graduação; 11,5% tem curso superior, destes 6,7 tem especialização lato sensu. Esses dados revelam que a população de nível superior está em crescimento. No entanto, Vieira (2022) observa a existência de um contingente de trabalhadores com educação superior desocupados ou que estão exercendo funções que demandam nível de qualificação inferior. Fato que leva Ribeiro (2021) concluir que a obtenção de um diploma de graduação, por si só, não garante uma rápida transição dos estudos para o mercado de

trabalho. Esse achado, interpretado pela teoria de David Hume (2009, p. 42), sugere ser consequência do desemprego estrutural.

Chama atenção o fato desses trabalhadores serem contratados como serviços gerais, cargo que denota ampla função. A pesquisa mostrou que o trabalho não se resume em varrer, limpar e recolher os RSS. A limpeza hospitalar é mais complexa, envolve manuseio de material potencialmente infectante, um verdadeiro processo de remoção de sujidades de superfícies do ambiente, materiais e equipamentos com objetivo de prevenção e controle sistemático de infecção hospitalar e de doenças transmissíveis. Não se pode negar o potencial contaminante dos RSS e a singularidade do trabalho desenvolvido por esses trabalhadores no ambiente hospitalar.

4.2 RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS

A transformação dos recursos naturais em bem de valor econômico, o crescimento e desenvolvimento das cidades, a geração de resíduos sólidos urbanos até a destinação final com as respectivas consequências para o ar, água, solo e vida, em um contexto de desenvolvimento sustentável, é uma preocupação mundial corporificada na Agenda 2030 da ONU, em especial o ODS 16 que vislumbra cidades sustentáveis, que na meta 11.6 mostra a sua preocupação com a redução e gestão dos resíduos sólidos urbanos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos está estabelecida na Lei nº 12.305/2010, adota uma visão sistêmica na gestão dos Resíduos sólidos, considerando as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública, sem perder de vista o desenvolvimento sustentável. Essa norma classifica os Resíduos sólidos conforme a origem, complexidade e periculosidade, entre os quais estão os RSS (Brasil, 2010).

Os RSS são gerados por estabelecimentos cuja atividade esteja relacionada com a atenção à saúde humana ou animal. Estudos demonstram que os RSS expõem os trabalhadores a mais de 60 espécies diferentes de microrganismos, sendo os vírus do HIV e das hepatites B e C considerados agentes infecciosos de maior relevância epidemiológica (NR 32, 2005; Da Silva *et al*, 2020; Bertelli *et al*, 2020 e 2023; Frison *et al*, 2024). Motivado pelo potencial contaminante receberam atenção especial do legislador (Brasil, 2018).

De acordo com o risco a que estão associados os RSS, são divididos em 05 grupos: 1- Grupo A: resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção; 2- Grupo B: resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente; 3- Grupo C: resíduos contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia; 4- Grupo D: resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares; 5- Grupo E: materiais

perfurocortantes ou escarificantes, tais como agulhas e lâminas de vidro, contaminados ou não (Brasil, 2018).

Do conjunto que forma o arcabouço normativo que trata sobre os RSS, destaca-se: a) a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222/2018, editada pela ANVISA, a qual regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos RSS (Brasil, 2018); b) a Resolução CONAMA nº 05/93 que dispõe sobre destinação dos resíduos sólidos de serviço de saúde e define a responsabilidade do gerador desde a geração até a disposição final (Brasil, 1993); c) a RDC nº 33/2003 que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos (Anvisa, 2003); d) a NBR 12.807/93 que define resíduo infectante como aquele gerado em serviço de saúde que, por suas características de maior virulência, infectividade e concentração de patógenos, apresenta risco potencial adicional à saúde pública (ABNT, 1993a); e) a NBR 12.808/93 que classifica os resíduos de serviços de saúde quanto à sua natureza e riscos ao meio ambiente e à saúde pública (ABNT, 1993b); f) a NBR 12.809/93 que estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intraestabelecimento de RSS (ABNT, 1993c); g) a NBR 12.810/93 que fixa procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos RSS, sob condições de higiene e segurança (ABNT, 1993d); h) a NBR 13.853/97 que fixa características de coletores destinados ao descarte de RSS de perfurantes ou cortantes, tipo A.4 (ABNT, 1997); i) NR 32 que estabelece diretrizes e medidas de proteção à saúde e segurança dos trabalhadores, publicada pela Portaria MTE nº 485, de 11 de novembro de 2005.

Importante lembrar que esta pesquisa tem como campo o setor hospitalar, no entanto, os serviços de assistência domiciliar; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de *piercing* e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros afins, também estão classificados como geradores de RSS (Brasil, 2010).

As internações hospitalares e o período de permanência do paciente impactam a geração de RSS, situação agravada com o crescimento de atendimentos durante a pandemia de COVID-19 que gerou dezenas de milhares de toneladas extras de RSS colocando pressão nos sistemas de gerenciamento de resíduos de saúde em todo o mundo, ameaçando a saúde humana e ambiental (WHO, 2022).

Estudos realizados demonstram um natural aumento dos RSS, agravado no contexto da COVID-19 em razão das máscaras faciais usadas como uma das estratégias para reduzir a transmissão comunitária da doença, que ao serem descartadas podem ser classificadas como pertencentes ao Grupo

A - resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção (Brasil, 2018; Eikenberry *et al.* (2020); Naughton (2020); Sangkham (2020) e Hantoko *et al.* (2021).

Nesse contexto, percebe-se que na mesma proporção dos aumentos de casos, mais países recomendavam o uso de máscaras faciais ao sair em locais públicos (Sangkham, 2020), que pela alta demanda e urgência de uso, surgiram em várias formas: caseiras ou comerciais, de tecido, algodão ou outros materiais (Naughton, 2020).

Pelas estimativas, somente na Europa, 891.476.038 máscaras faciais foram utilizadas diariamente, sendo que o total descartado por dia chegou a 2.674 toneladas e que 70.338 toneladas de RSS foram geradas por dia (Hantoko *et al.*, 2021). Não se pode negar que durante o período da pandemia produtos de uso hospitalar, tais como: máscara, álcool, luvas, aventais, entre outros insumos, passou, também, para uso doméstico, sendo descartados de maneira irregular e sem tratamento.

Somente no Brasil, no ano de 2022, foi gerado mais de 307 mil toneladas de RSS, sendo a região sudeste responsável por 66% desse total e a região norte 3,8% (ABREMA, 2023). O período pandêmico gerou a necessidade de compreender e rever a classificação e o processo de descarte, e assim melhorar as práticas de gerenciamento de resíduos (PIRES, *et al.*, 2024). A compreensão e entendimento de procedimentos e processos de trabalho se faz através de capacitações e treinamentos.

Observando os dados da pesquisa de campo e considerando o aumento de geração de RSS, percebe-se que 21,9% dos sujeitos pesquisados foram contratados durante o período da pandemia e acabaram sendo efetivados. Logo, esses dados conduzem a percepção de que a consequência da pandemia restringiu o mercado de trabalho em alguns setores da economia, em outros criou novos postos de trabalho ou fonte de renda, como por exemplo: a fabricação e venda de máscaras faciais de tecido.

As fontes pesquisadas guarnecem estudos que conduzem ao entendimento de que o mercado de trabalho no setor saúde absorve importante parcela de trabalhadores, de maneira direta ou indireta. No entanto, os RSS pelas suas próprias características e fases do gerenciamento expõem o trabalhador a potenciais riscos de AT estimado em 1,5 vezes maior quando comparado com trabalhadores de outros setores (Gomes *et al.*, 2019).

5 CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DOS AT COM RSS

O conceito legal de AT deixa claro que o evento pode ser causa de lesão corporal ou perturbação funcional que resulta na perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho, em casos mais graves, a morte da vítima. Mesmo não sendo vítima de um evento inesperado e indesejado causador de lesão corporal, o trabalhador pode ser acometido por uma doença ocupacional, equiparada pelo legislador como AT (Brasil, 1991).

A doença ocupacional pode ser classificada de duas maneiras: I- doença profissional, quando for produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade, por exemplo: hérnias de disco, que podem ser causadas por atividades laborais que exigem levantamento e carregamento de peso frequente e excessivo; II- doença do trabalho, quando causadas por condições específicas do ambiente do trabalho ou a ele se relacione, por exemplo: Síndrome de Burnout, causada pelo estresse crônico no trabalho (Brasil, 1991).

Seguindo a visão antropocentrista em relação ao mundo natural, adotada pelo legislador constituinte, a Política Nacional de Resíduos Sólidos tem entre seus instrumentos a pesquisa científica (Brasil, 2010). Em razão deste desiderato, pesquisadores de várias áreas do conhecimento estudam o ambiente laboral, o gerenciamento dos resíduos nas diversas classificações, suas particularidades e exposição a riscos de AT.

Girando a lente para o tema AT com RSS percebe-se multiplicidade de pesquisas, porém, poucas são aquelas que tem entre os sujeitos de estudo os auxiliares de limpeza do setor hospitalar. É como se esses trabalhadores fossem invisíveis e o seu trabalho tivesse menor importância na promoção e recuperação da saúde dos pacientes. Porém, o período pandêmico da COVID-19 exaltou a importância do trabalho por eles realizado, pois, a higiene e limpeza do ambiente fazem parte do processo de prevenção, recuperação e controle sistemático de infecção hospitalar e de doenças transmissíveis.

O trabalhador do setor de limpeza do ambiente hospitalar, pela natureza da atividade que executa, está exposto a AT com agravante do risco biológico, pois os RSS podem conter presença de agentes biológicos que, por suas características, podem gerar risco de infecção, intensificados por materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como agulhas e lâminas de vidro, contaminados ou não, descartados de maneira irregular (Brasil, 2018). Para Ferreira; Bianco e Santos (2022) a equipe de limpeza e higienização é uma das principais categorias sujeitas a exposições a material biológico.

A preocupação com os riscos de AT com RSS está corporificada nas variadas normas mencionadas, que disciplinam as boas práticas de gerenciamento dos RSS. Essas normas buscam assegurar a incolumidade física e mental das pessoas no exercício do labor e reconhecem a existência do meio ambiente do trabalho (Amado, 2016).

Esta pesquisa com amostra de 133 sujeitos apresenta taxa de 26,7% de ocorrência de AT com RSS, dos quais 2,9% dos vitimados sofreram acidentes mais de uma vez e 12,4% precisou se ausentar do trabalho como resultado do sinistro. Dentre os vitimados, apenas um trabalha na fase do recolhimento do RSS do hospital e transporte para destinação final. Observa-se que, 59% dos entrevistados acreditam que o EPI utilizado é suficiente para evitar AT, no entanto, contrariando a percepção, 91% dos vitimados com perfurocortante responderam que usavam EPI.

“...no segundo acidente você já não tem uma boa saúde mental, reina o medo para realizar o serviço com segurança...”11JSG.

“...primeiro me furei e não fiquei de atestado... sei que peguei COVID trabalhando, daí fiquei de atestado...passei por desconforto e ansiedade no local de trabalho...”44MSS.

A pesquisa revelou que dos 26,7% vitimados, apenas 20% preencheram a Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT; os 6,7% que não fizeram a CAT se justificaram com o argumento de que inicialmente desconheciam que tais ocorrências poderiam ser caracterizado como AT. Por exemplo: em um dos relatos, o trabalhador, ao transportar um saco cheio de resíduos e líquidos, que estava furado, ensopou sua roupa com o chorume, causando contato do líquido com sua pele que tinha uma pequena lesão, para ele isso não seria AT; outros relataram pequenos arranhões e espetadas que sequer sangraram, razão pela qual pensavam não ser AT.

Pesquisas recentes sobre AT com RSS, que consideraram apenas ocorrências com perfurocortantes, revelaram taxas de: 13,57%, em amostra de 199 sujeitos (Gomes *et al*, 2019); 5,8%, em amostra de 104 sujeitos (Aguiar *et al*, 2023). Em um cenário que considera COVID-19 como doença ocupacional e por consequência equiparado a AT, dos 133 sujeitos desta pesquisa, 20,4% contraíram COVID-19. A pesquisa realizada por Coelho *et al* (2022), em uma amostra de 1.354 sujeitos, o percentual foi de 23,8%.

Foi solicitado para os participantes listarem o que percebiam como causa para AT com RSS. As respostas que mais se repetiram: 69% falta de treinamento, 5% EPI inadequado, 5% sobrecarga de trabalho, 2% falta de sinalização, 13% descarte inadequado; 6% não sabem ou não quiseram responder. No entanto, a realidade revelada pela pesquisa apontou: a) vidros, lâminas e agulhas desprezados sem respeitar a seletividade e classificação dos resíduos; b) líquido no coletor de perfurocortante; c) coletor de perfurocortante com RSS acima do estabelecido. Os perfurocortantes dominaram os registros, muitos dos vitimados cortaram ou furaram as mãos.

“...chega até ser irritante, o povo joga máscaras, gorros, luvas, até seringa com agulha no lixo comum...” 129EAGS.

“Tinha uma seringa com agulha no saco de lixo do hospital, ao transportar do contêiner para o depósito encostou na minha perna e me furei...” 78HJFA.

“O descartex estava muito cheio e tinha uma agulha onde acabei me furando...” 93FCFM.

“Tinha água no descartex, acho que era água...” 42RGFO.

Nas lições de Cruz (2018, p. 16 e 17), em regra, todo vocábulo remete a um signo linguístico, que é a união de um conceito a uma imagem acústica que o representa, em outros termos seria o significado e o significante da palavra. O signo linguístico “acidente de trabalho” forma uma imagem mental de ferimento, fratura, sangue, porque esses são os elementos de referência que representam o signo (Cruz; Dusek, 2024). Essa imagem mental, em regra, não representa o AT com RSS, para 15,2%

dos entrevistados se apresentou em forma de: um simples arranhão; o chorume que passou pela luva furada e molhou o dedo que foi ferido ao tirar a cutícula; uma furada que se quer sangrou. Algo aparentemente simples, porém, as consequências invisíveis podem afetar o vitimado, a família, a sociedade e a economia.

A pesquisa demonstrou que 8,6% dos vitimados suportaram consequências que muitas das vezes são invisíveis, que se apresentaram na forma de: medo, pânico, angústia, crise de ansiedade, depressão, hipertensão, arritmia. Sintomas que não podem ser relevados, afetam tanto a vida pessoal, quanto a familiar e profissional do vitimado, que se não tratados devidamente podem resultar e adoecimento mental (Bertelli *et al*, 2020).

“...foi horrível, todos os trabalhadores que sofrem esse tipo de acidente ficam com o psicológico abalado na hora do acidente, muito medo...” 16KPM.

“...devido ao acidente com material perfurocortante minha saúde emocional ficou bem afetada, pois precisei ser acompanhada por infectologista, psicólogo...” 133MSM.

“...fiquei depressiva por muito tempo, síndrome do pânico, hipertensão, arritmia cardíaca, crise de ansiedade passaram a ser constantes... o adoecimento psicológico talvez tenha dado causa ao meu divórcio... meu marido foi embora, acho que fiquei um entojó...” 44MSS.

“...além do horário de trabalho precisei ter tempo para ser acompanhada por psicólogo e outros profissionais, mudando completamente minha rotina... fiquei muito inseguro na minha relação pessoal com minha esposa, após o acidente, psicologicamente abalado, desconfortável no âmbito familiar...” 17FLP.

“...na época enfrentei a falta de apoio no meu local de trabalho, falta de suporte na profilaxia, ante a contaminação sofrida...” 54BMS.

“...tive que fazer exames para HIV e Hepatite várias vezes, não conseguia trabalhar ficava pensando no resultado, não dormia direito, ainda tinha enjoo e dor no estômago por causa dos fortes remédios que tive que tomar desde o momento do acidente...” 13MGP.

A realidade da pesquisa revelou que o AT com RSS pode, além dos riscos biológicos de doenças infectocontagiosas, desencadear adoecimento mental. Os estudos de Bertelli *et al* (2020) apontam que os vitimados enfrentam sofrimentos de ordem psicológica, com alterações emocionais decorrentes da preocupação com uma possível soroconversão e contaminação de seus familiares.

Os problemas mentais não apenas estão presentes, mas são responsáveis por uma diminuição da expectativa de vida. A Organização Pan-americana de Saúde estima entre 10 a 20 anos a menos a expectativa de vida, quando os problemas mentais se apresentam e não são devidamente tratados. A OMS estabeleceu que saúde mental não é apenas uma questão de saúde individual, mas, é também, uma questão de desenvolvimento econômico (OMS, 2022).

Nas letras da Lei que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social, Lei nº 8.213/91, está corporificada a preocupação do legislador com proteção ao trabalhador vítima de AT, razão pela qual fez constar três teorias, a saber: 1- teoria do risco social, 2 - teoria da responsabilidade administrativa; 3- teoria da responsabilidade civil remanescente.



A Lei nº 8.212/91 estabelece que a seguridade social será financiada por toda sociedade, de forma direta e indireta (Brasil, 1991). *In verbis*:

Art. 10. A Seguridade Social será financiada por toda sociedade, de forma direta e indireta, nos termos do art. 195 da Constituição Federal e desta Lei, mediante recursos provenientes da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e de contribuições sociais.

A Lei nº8.213/91 adotou a teoria do risco social, através da qual toda a sociedade assume o compromisso solidário de, através do regime previdenciário, prestar assistência aos trabalhadores acidentados, desde que sejam contribuintes. Nesse mesmo diapasão encontra-se a teoria da responsabilidade administrativa, porque ao lado do risco social assumido pela previdência de pagar os benefícios que o acidentado contribuinte tem direito, os empregadores tem obrigações de: manter a higiene e segurança do trabalho, b) respeitar a estabilidade, mantendo o emprego dos acidentados pelo lapso de tempo mínimo determinado pela lei; c) manter ou empregar certo número de empregados deficientes, a partir de uma quantidade determinada, com isso assumindo um custo indireto nos acidentes (Brasil, 1991). *In verbis*:

Art. 118. O segurado que sofreu acidente do trabalho tem garantida, pelo prazo mínimo de doze meses, a manutenção do seu contrato de trabalho na empresa, após a cessação do auxílio-doença acidentário, independentemente de percepção de auxílio-acidente.

Art. 93. A empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas...

|Somadas com as duas primeiras teorias mencionadas, encontramos nas letras da Constituição Federal a teoria da responsabilidade civil remanescente, que estabelece obrigações para os empregadores, que devem, em razão do risco da atividade: a) manter contratação de empresa de seguro; b) quando provado dolo ou culpa pelo AT, indenizar o vitimado. *In verbis*:

art. 7º, XXVIII - seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa;

A análise da amostra dos dados coletados para esta pesquisa, sugerem o entendimento, em tese, de que o AT com RSS ocorreu por culpa de outro profissional que fez o descarte de maneira irregular, estampado nas frases: “...é incrível como eles não estão nem aí para qual lixeira colocar o lixo, você encontra máscara, gorro capote, restos de curativos desprezados no lixo comum... 93CFM. “...O descartex cheio de algodão e papel toalha, quando ali deveria ter só perfurocortante... 61TJS”. “...nós precisamos de treinamentos para saber lidar com os riscos, eles precisam de treinamento para não nos colocar em risco...”52MBM.

Ante ao exposto, fica evidenciada a necessidade de treinamentos e capacitações sobre RSS para toda equipe de trabalhadores do setor hospitalar, de tal maneira que as boas práticas sejam uma realidade no meio ambiente do trabalho e reduzam os índices de AT com RSS.

6 CAPACITAÇÃO E TREINAMENTOS

As capacitações e treinamentos para os trabalhadores do setor de limpeza hospitalar estão preconizadas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010); nas Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (Brasil, 2018) e nas Diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores, constantes na NR 32. Sem deixar dúvidas, essas normas estabelecem a importância das capacitações dos recursos humanos envolvidos, tendo entre seus objetivos a diminuição dos riscos, estabelecendo que é de responsabilidade do empregador capacitar o empregado antes do início das atividades e manter um plano de capacitação continuada.

No mundo das hipóteses a legislação traz à baila a ideia de que através das capacitações e treinamentos o trabalhador consegue ter maior visão da realidade em que está inserido, dos riscos e do manuseio adequado e seguro dos resíduos. A construção de conhecimentos se constitui uma proteção para riscos da atividade.

No entanto, a pesquisa revelou que o estabelecido nas normas não está sendo corporificado na prática: 66,7% dos participantes disseram que não realizam treinamentos ou capacitações sobre RSS pela empresa periodicamente; 41,3% disseram que receberam informações a respeito, porém, não ultrapassaram duas horas de orientação verbalizada; 37,1% disseram que começaram trabalhar com RSS sem prévio treinamento sobre o manuseio seguro.

Importante mencionar que em razão de serem trabalhadores terceirizados, as empresas que vencem o processo licitatório e firmam contratos administrativos com o município contratam alguns trabalhadores das terceirizadas anteriores, que finalizaram o contrato com a prefeitura, razão pela qual alguns trabalhadores somam mais de cinco anos de serviço.

*“só teve curso uma vez, realizado pela primeira empresa em que trabalhei, na empresa atual nunca tive curso ou treinamento”*27JMC

Para 97,1% dos entrevistados a capacitação oferecido pela empresa, no momento em que o empregado é contratado, e treinamentos periódicos contribuiria para diminuir as ocorrências de AT; 15,2% dos vitimados que participaram da pesquisa acreditam que a falta de um curso de capacitação adequado contribuiu para a ocorrência do AT.

Coelho *et al* (2022) considera que a disponibilização de treinamentos é uma maneira de proteção do trabalhador. Esse entendimento é compartilhado por Ferreira; Bianco e Santos (2022) que defendem investimentos das instituições em treinamentos e programas de educação continuada para

conscientização coletiva dos profissionais dessa categoria, mas, também, deve haver fiscalização. Cruz e Dusek (2024) acreditam que as capacitações e treinamentos, constitui-se como ferramenta eficaz, ao perceber que a maioria dos AT com RSS são evitáveis, e o conhecimento aprendido fundado no pensamento crítico e no questionamento dos processos, resultará na prevenção e diminuição dos eventos danosos.

As evidências sugerem que o desconhecimento e a falta de informações adequadas sobre a periculosidade e o controle dos riscos são fatores centrais para erros no manuseio dos RSS, tendo como consequência o AT, e mais grave ainda, a falta de comunicação do evento por achar que o ocorrido não configura um AT.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, considerando a amostra de 133 sujeitos de uma população de 149, os cálculos realizado com a calculadora *Solvis* que apontam a margem de erro de 2,35% e a confiabilidade de 90%, tem-se como confiável o cenário apresentado pelo estudo e representativo em situações análogas.

A pesquisa bibliográfica revelou que os AT com exposição a material biológico é uma realidade preocupante nas instituições de saúde. Existe uma multiplicidade de estudos sobre o tema, no entanto, poucos tiveram como sujeitos os trabalhadores do setor de limpeza hospitalar (Messing, 1998; Vance *et al*, 2022; Hacker *et al*, 2022), é como se tais sujeitos fossem invisíveis. Porém, a atividade por eles desenvolvidas não se resume em varrer, limpar e recolher os resíduos sólidos.

Quando comparado o trabalho realizado por um empregado contratado como serviços gerais para fazer a limpeza de qualquer outro estabelecimento que não seja gerador de RSS, com o trabalho realizado por aquele contratado para trabalhar no setor de limpeza hospitalar, percebe-se que a limpeza do ambiente hospitalar é mais complexa, envolve manuseio de material potencialmente infectante. É um verdadeiro processo de remoção de sujidades de superfícies do ambiente, materiais e equipamentos com objetivo de prevenção e controle sistemático de infecção hospitalar e de doenças transmissíveis. Razão pela qual, acredita-se na possibilidade de em um futuro próximo o legislador reconhecer os trabalhadores do setor de limpeza hospitalar como profissionais de saúde.

A pesquisa demonstrou que o mercado de trabalho para os trabalhadores do setor de limpeza dos geradores de RSS não se limita aos 7.191 hospitais espalhados pelo Brasil, alcança todos os estabelecimentos cuja atividade esteja relacionada com a atenção à saúde humana ou animal (FBH, 2022 e Brasil, 2018). Esse mercado em constante expansão absorve importante parcela de trabalhadores, de maneira direta ou indireta. No entanto, os RSS pelas suas próprias características e fases do gerenciamento expõem o trabalhador a potencial riscos de AT estimado em 1,5 vezes maior quando comparado com trabalhadores de outros setores (Gomes *et al*, 2019).

A preocupação com os riscos de AT com RSS está corporificada em variadas normas que disciplinam as boas práticas de gerenciamento dos RSS. Essas normas buscam assegurar a incolumidade física e mental das pessoas no exercício do labor e reconhecem a existência do meio ambiente do trabalho e preconizam a importância da capacitação e treinamentos dos trabalhadores como sendo de responsabilidade do empregador (Brasil, 2018; Brasil, 1993; Anvisa, 2003; ABNT, 1993a; ABNT, 1993b; ABNT, 1993c; ABNT, 1993d; ABNT, 1997; NR 32 2005; Amado, 2016).

A pesquisa de campo revelou que os respondentes atribuem como causa dos AT: a falta de treinamento, EPI inadequado, sobrecarga de trabalho, falta de sinalização e descarte inadequado. Dos 26,7% vitimados, 2,9% sofreram acidentes mais de uma vez, provocados por: vidros, lâminas e agulhas desprezados sem respeitar a seletividade e classificação dos resíduos; líquido no coletor de perfurocortante; coletor de perfurocortante com RSS acima do estabelecido. Apenas 20% das ocorrências foram registradas em CAT, fato que conduz ao entendimento da existência de subnotificação.

A imagem acústica formada pelo vocábulo acidente de trabalho que remete a uma imagem mental de ferimento, fratura, sangue... não é a mesma quando o AT acontece com RSS. Esse evento pode se apresentar na forma de: um simples arranhão; o chorume em contato com um pequeno ferimento existente; uma furada que se quer sangrou. Porém, os riscos biológicos de doenças infectocontagiosas criam nos vitimados sofrimentos de ordem psicológica, com alterações emocionais que são invisíveis e se apresentam na forma de: medo, pânico, angústia, crise de ansiedade, depressão, hipertensão, arritmia. Que se não tratados adequadamente podem desencadear adoecimento mental.

A pesquisa revelou que o estabelecido nas normas referente as capacitações e treinamentos como responsabilidade do empregador, não está sendo corporificado na prática: 66,7% dos respondentes não realizam treinamentos ou capacitações sobre RSS pela empresa periodicamente; 41,3% disseram que receberam informações a respeito, porém, não ultrapassaram duas horas de orientação verbalizada; 37,1% disseram que começaram trabalhar com RSS sem prévio treinamento sobre o manuseio seguro.

Bem verdade que a lei não estabelece um tempo mínimo, a maneira ou periodicidade para a realização dos eventos de capacitações e treinamentos. Os dados sugerem que o empregador se esconde nas falhas da lei para deixar de cumprir tal obrigação. A falta de informação adequada e a falta de conscientização sobre o descarte adequado motivam subnotificações e expõe o trabalhador a riscos evitáveis. A falta de conhecimento pode causar acidentes, graves ou não, porém acidentes que geram sofrimento muitas das vezes invisíveis.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12.807: resíduo de serviço de saúde: terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1993a.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12.808: classifica os resíduos de serviços de saúde quanto à sua natureza e riscos ao meio ambiente e à saúde pública. Rio de Janeiro: ABNT, 1993b.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12.809: estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intraestabelecimento de RSS. Rio de Janeiro: ABNT, 1993c.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12.810: fixa procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos RSS, sob condições de higiene e segurança. Rio de Janeiro: ABNT, 1993d.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13.853: fixa características de coletores destinados ao descarte de RSS de perfurantes ou cortantes, tipo A.4. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

ABREMA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil – 2023. Disponível em: <https://www.abrema.org.br>. Acesso em: 12 jan. 2025.

AGUIAR, Bianca Fontana et al. Acidentes de trabalho com material biológico e medidas protetivas adotadas na COVID-19. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 36, e-APE022632, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Z6JvwfmVnJTkdTvtqDmCGGw/>. Acesso em: 13 fev. 2025.

AMADO, Frederico. Curso de direito e processo previdenciário. 8. ed. rev., ampl. e atual. Salvador: JusPodivm, 2016.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 mar. 2003. Disponível em: <http://e-legis.bvs.br>. Acesso em: 15 mar. 2025.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2009.

BERTELLI, Caroline et al. Acidentes com material biológico: fatores associados ao não uso de equipamentos de proteção individual no Sul do Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 789-801, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2023.v28n3/789-801/pt/>. Acesso em: 3 fev. 2025.

BERTELLI, Caroline et al. Acidentes de trabalho com material biológico: perfil sociodemográfico e ocupacional dos trabalhadores afetados. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 415-424, 2020. DOI: 10.47626/1679-4435-2020-534. Acesso em: 12 fev. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 2 fev. 2025.



BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul. 1991.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul. 1991.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 mar. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 32: segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-32.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2025.

COELHO, Manuela de Mendonça Figueiredo et al. Contexto de trabalho e manifestações clínicas da COVID-19 em profissionais de saúde. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 35, e-APE0163345, 2022.

CRUZ, Marco. Orientações para trabalhos acadêmicos: pesquisa bibliográfica e documental. Belém: Amazônia Bookshelf, 2018.

CRUZ, Marco José Andrade; DUSEK, Patrícia Maria. Riscos ocupacionais dos resíduos dos serviços de saúde e a necessidade de capacitações e treinamentos. Revista Políticas Públicas & Cidades, [S.l.], v. 13, n. 2, e959, 2024. DOI: 10.23900/2359-1552v13n2-94-2024. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/959>. Acesso em: 2 mar. 2025.

DA SILVA, Renata Alves et al. Acidente de trabalho com material biológico na enfermagem. Brazilian Journal of Health Review, [S.l.], v. 3, n. 4, p. 7780-7796, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/12894>. Acesso em: 9 mar. 2025.

DE HOLANDA PADILHA VIEIRA, André; HONORATO, Gabriela; RODRIGUES, Leonardo. Educação superior e resultados no mercado de trabalho no Brasil: uma revisão da literatura e dos dados disponíveis. Revista Brasileira de Sociologia, [S.l.], v. 10, n. 25, 2022. DOI: 10.20336/rbs.879. Disponível em: <https://rbs.sbsociologia.com.br/rbs/article/view/879>. Acesso em: 5 mar. 2025.

DIAS, Juliana Gonçalves Silva de Mattos; CASTRO, Gisélia Gonçalves de. Acidentes de trabalho não fatais e a importância da prevenção. Revista Vitae: Educação, Saúde & Meio Ambiente, [S.l.], v. 2, n. 13, p. 784-797, 2023. Disponível em: <https://revistas.unicerp.edu.br/index.php/vitae/article/view/2525-2771-v2n13-6>. Acesso em: 9 mar. 2025.

EIKENBERRY, Steffen E. et al. To mask or not to mask: modeling the potential for face mask use by the general public to curtail the COVID-19 pandemic. Infectious Disease Modelling, [S.l.], v. 5, p. 293-308, 2020. DOI: 10.1016/j.idm.2020.04.001. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468042720300117>. Acesso em: 21 mar. 2025.



FBH – FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS. Cenário dos hospitais no Brasil 2021-2022. 4. ed. Brasília: Confederação Nacional da Saúde, 2022. Disponível em: <http://cnsaude.org.br/cenario-dos-hospitais-no-brasil-2020/>. Acesso em: 28 mar. 2025.

FERREIRA, Fernanda L.; BIANCO, Eliane R.; SANTOS, Josiane F. dos. Causas da resistência ao uso de equipamento de proteção individual pela equipe de limpeza e higienização. *Global Academic Nursing Journal*, [S.l.], v. 3, n. Sup.3, e297, 2022. DOI: 10.5935/2675-5602.20200297. Disponível em: <https://www.globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/350>. Acesso em: 2 mar. 2025.

FRISON, Fernanda Sucasas et al. Acidentes com material biológico ocorridos entre os profissionais da higiene e limpeza na Universidade Estadual de Campinas. *SIMTEC – Simpósio dos Profissionais da UNICAMP*, [S.l.], n. 9, e0240088, 2023. Disponível em: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/11259-2.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2025.

GOMES, Sâmea Cristina Santos et al. Acidentes de trabalho entre profissionais da limpeza hospitalar em uma capital do Nordeste, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 4123-4132, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2019.v24n11/4123-4132/pt>. Acesso em: 9 mar. 2025.

HACKER, Caitlin E. et al. Caíndo nas rachaduras: a força de trabalho invisível da limpeza hospitalar. *Journal of Health Organization and Management*, [S.l.], v. 36, n. 8, p. 981-986, 2022. Acesso em: 18 fev. 2025.

HANTOKO, Dwi et al. Challenges and practices on waste management and disposal during COVID-19 pandemic. *Journal of Environmental Management*, [S.l.], v. 286, 112140, 2021. DOI: 10.1016/j.jenvman.2021.112140. Acesso em: 21 mar. 2025.

HUME, David. Tratado da natureza humana: uma tentativa de introduzir o método experimental de raciocínio nos assuntos morais. Tradução de Débora Danowski. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: UNESP, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARX, Karl. O capital. São Paulo: Abril Cultural, 1984. v. 1.

MESSING, Karen. Hospital trash: cleaners speak of their role in disease prevention. *Medical Anthropology Quarterly*, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 168-187, 1998. DOI: 10.1525/maq.1998.12.2.168. Disponível em: <https://doi-org.ez3.periodicos.capes.gov.br/10.1525/maq.1998.12.2.168>. Acesso em: 21 mar. 2025.

NAUGHTON, Colleen C. Will the COVID-19 pandemic change waste generation and composition? The need for more real-time waste management data and systems thinking. *Resources, Conservation and Recycling*, [S.l.], v. 162, 105050, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7365094/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

OLIVA, Ângela Maria. O estatuto da criança e do adolescente: um estudo sobre as medidas socioeducativas e a reincidência. Belém: UNAMA/FIDESIA, 2003.



ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. OMS destaca necessidade urgente de transformar saúde mental e atenção. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/17-6-2022-oms-destaca-necessidade-urgente-transformar-saude-mental-e-atencao>. Acesso em: 20 set. 2025.

PIRES, Victor Paulo Kloeckner et al. Avaliação da mudança interna de uma instituição de saúde em decorrência da pandemia do COVID-19. Revista Caminhos do Pampa: Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Alegrete, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 1-23, 2024. DOI: 10.56579/rihga.v2i2.1518. Disponível em: <https://revistas.ceeinter.com.br/caminhosdopampa/article/view/1518>. Acesso em: 5 mar. 2025.

RIBEIRO, Felipe Garcia et al. Diplomados, mas desinteressados pelo mercado de trabalho ou desempregados: a geração 3D. 2021.

SANGKHAM, Sarawut. Face mask and medical waste disposal during the novel COVID-19 pandemic in Asia. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering, [S.l.], v. 2, 100052, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666016420300505>. Acesso em: 10 mar. 2025.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VANCE, Noelle et al. More than just cleaning: a qualitative descriptive study of hospital cleaning staff as patient caregivers. International Journal of Nursing Studies Advances, [S.l.], v. 4, 100097, 2022. DOI: 10.1016/j.ijnsa.2022.100097. Acesso em: 21 mar. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global analysis of healthcare waste in the context of COVID-19: status, impacts and recommendations. Genebra: WHO, 2022. Disponível em: [https://reliefweb-int.translate.google/report/world/global-analysis-health-care-waste-context-covid-19-status-impacts-and-recommendations?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt-BR&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc](https://reliefweb.int.translate.google/report/world/global-analysis-health-care-waste-context-covid-19-status-impacts-and-recommendations?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt-BR&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc). Acesso em: 5 mar. 2025.

ZORZO, Fernando Bernardi et al. Desenvolvimento sustentável e Agenda 2030: uma análise dos indicadores brasileiros. Revista Gestão e Desenvolvimento, [S.l.], v. 19, n. 2, p. 160-182, 2022. DOI: 10.25112/rgd.v19i2.3114. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/3114>. Acesso em: 2 mar. 2025.