

Artigos

Biossegurança: gerenciamento de resíduos de serviços de saúde

Daniela Cristina Portela Almeida¹

Adival José Reinert Junior²

¹Pós-graduada em Estudos em Enfermagem e Saúde Coletiva, União Brasileira de Faculdades - UniBF.

² Orientador de Pós-Graduação, União Brasileira de Faculdades - UNIBF.

✉ dani_portela10@yahoo.com.br

Palavras-chave:

Biossegurança.
Gerenciamento de
Resíduos.
Serviço de Saúde.

Resumo

Este estudo objetivou identificar a importância do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde para a redução dos acidentes de trabalho relacionados aos profissionais da área de saúde, assim como os benefícios para o meio ambiente e a saúde pública, compreendendo todas as suas etapas desde a segregação até a disposição final. Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica de cunho descritivo com abordagem qualitativa realizada nas bases de dados BIREME, LILACS, SCIELO e MEDLINE, por meio da utilização de descritores Biossegurança; Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde. A biossegurança exerce uma posição importantíssima em relação à saúde pública, pois tem o objetivo de atribuir ações com a premissa de reduzir ou até mesmo eliminar riscos correlacionados a atividades que possam comprometer a saúde humana, animal e o meio ambiente. De acordo com dados obtidos, os acidentes de trabalho causam um impacto significativo na economia do país e segundo estudos em relação aos ocorridos na área de saúde os mais comumente são com os perfurocortantes. A regulamentação de boas práticas de gerenciamento dos RSS se dá através da resolução da Anvisa - RDC N° 222 e a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n° 358/05.

1 INTRODUÇÃO

Os autores Teixeira; Valle (1996) apud Penna, et al. (2010, p. 555) definem biossegurança como sendo um “conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação dos riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços”. E complementa informando que “estes riscos podem comprometer a saúde do homem e animais, o meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos”.

A biossegurança exerce uma posição primordial na vida do profissional da área de saúde, pois se trata de uma área que expõe, muitas vezes, o profissional ao risco. À medida que se vai ampliando o estudo sobre as contaminações microbiológicas, o conhecimento da AIDS e da hepatite, sobretudo acerca das suas formas de transmissibilidade é que se expande a inquietação com esses riscos (STAPENHORST et al., 2018).

Foi no início de 1980, que no Brasil, começou-se a dar maior relevância às questões relacionadas com micro-organismos, a partir das indagações dos profissionais de saúde no que tange a propagação do

vírus da imunodeficiência humana (HIV) na realização do seu ofício, tudo isso se deu devido à alta súbita de contaminados e a preocupação pelo fato do resultado dessa contaminação poder evoluir para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, chamada também de AIDS, patologia muito temida, pois na ocasião pouco se sabia a respeito dela (BARSANO et al., 2014).

Sabe-se que os profissionais que atuam na área de saúde estão expostos a vários riscos relativos à sua profissão, essencialmente, os que realizam suas atividades em hospitais, pois se trata de um campo de trabalho que apresenta uma disposição de alta no que diz respeito ao número de registro de acidentes (BRASIL, 2007 apud BAKKE; ARAÚJO, 2010). As atividades de atendimento hospitalares são rotuladas pelos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT na sua NR 4, como risco de grau 3, um ambiente insalubre, devido a aglomeração de indivíduos portando inúmeras enfermidades infectocontagiosas, além de ser um local em que ocorrem diversos procedimentos que podem expor esses trabalhadores a riscos de acidentes (NISHIDE et al., 2004 apud BAKKE; ARAÚJO, 2010).

É definido, acidente de trabalho (AT) ou acidente em serviço (AS), no Manual de Perícia Oficial em Saúde do Servidor Público Federal (2014, p. 9), como o evento “[...] ocorrido com o servidor no exercício do cargo ou função, que se relacione direta ou indiretamente com as atribuições a ele inerentes, que possa causar a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho”.

O AT é considerado um problema de saúde pública, econômico e social, conforme dados extraídos na Confederação Nacional dos trabalhadores na saúde (2018), apontaram no ano de 2017 a ocorrência de 675.025 notificações de AT e 1.989 mortes notificadas no Brasil, sendo o campo hospitalar e o de atenção à saúde, no âmbito público e privado, o que apresentou uma maior frequência de comunicação de AT, tendo registrado 10% das Comunicações de Acidente de Trabalho – CAT, representando uma ocorrência de 01 a cada 10 AT.

A Organização Internacional do trabalho (OIT, 2013), estima que aproximadamente, 2,3 milhões de pessoas vem a óbito por ano vítimas de AT e 860 mil se machucam exercendo suas atividades laborais diariamente. O Brasil destaca-se de forma negativa, colaborando substancialmente com mais de 700 mil acidentes e enfermidades pertencentes ao trabalho anualmente, ocupando o quarto lugar no ranking mundial de AT fatais, sendo os países que ocupam os primeiros lugares a China, Estados Unidos e Rússia, respectivamente.

De acordo com a legislação, existem normas reguladoras (NR), que determinam as condições de trabalho, mas alguns fatores podem contribuir para ocorrência de um AT, podendo ser citados, a sobrecarga de serviço, salário deficiente, jornada laboral extensa, dupla jornada, circunstâncias diárias que promovem uma tensão emocional, ambiente de trabalho insalubre, dentre outros (BARBOZA; SOLER, 2004; MARTINO; MISKO, 2004 apud BAKKE; ARAÚJO, 2010).

Outro ponto que merece destaque no que se refere a risco potencial de acidente é, o gerenciamento de resíduos de Serviços de Saúde (RSS), caso este não seja apropriado, gerará risco não só a vida, mas também para o meio ambiente. A grande preocupação é quanto suas características químicas, biológicas e físicas, aliado a grande quantidade gerada desses resíduos (VENTURA et al., 2010).

As instituições que geram os RSS são as responsáveis pela “elaboração, implantação, implementação e monitoramento de um Plano de Gerenciamento, o chamado PGRSS” devendo este estar “disponível para consulta dos órgãos de vigilância sanitária ou ambientais, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral” (ANVISA, 2019).

A justificativa desse trabalho se dar pela importância de saber como realizar todas as etapas, corretamente, do gerenciamento dos resíduos de serviços em saúde para se reduzir e/ou evitar os acidentes de trabalho para profissionais da área de saúde, proveniente dos mesmos, além do bom gerenciamento desses resíduos trazerem benefícios para o meio ambiente e por consequência para toda sociedade.

Diante do exposto supracitado, construiu-se a seguinte questão norteadora: Qual a importância das boas práticas do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde?

O objetivo desse projeto foi identificar a importância do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde para a redução dos acidentes de trabalho relacionados aos profissionais da área de saúde, assim como os benefícios para o meio ambiente e a saúde pública, compreendendo todas as suas etapas: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e a disposição final.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 biossegurança

A biossegurança pode ser conceituada como uma reunião de procedimentos direcionados a “prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços” tendo como objetivo “à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados” (TEIXEIRA; VALLE, 2010 apud SANGIONI et al., 2012, p. 91).

Os riscos laborais são constituídos pelas situações que agridem o trabalhador no seu campo de trabalho envolvendo seu estado físico, intelectual e social (DE CASTRO et al., 2012). Risco pode ser compreendido “como uma condição de natureza biológica, química ou física que pode apresentar dano ao trabalhador, ao paciente ou ao ambiente”. Quando se refere à área de saúde, os agentes biológicos representam um grau de risco aumentado, o que leva a ter uma atenção especial quanto a elaboração das normas de biossegurança que vão estabelecer o processo de “armazenamento, de esterilização e de proteção individual e coletiva” (FRANÇA et al., 2017, p. 112).

É de suma importância destacar que o estudo da biossegurança tem como objetivo chegar a um grau de risco o mais perto possível do zero, levando-se em consideração que quando se refere ao campo das ciências da vida torna-se um processo eventual, ilusório alcançar o risco zero (ROSSETE, 2016). Assim sendo, a biossegurança descreve-se como estratégica e imprescindível no âmbito da pesquisa e desenvolvimento sustentável, e ainda indispensável quando o assunto é avaliar e prevenir prováveis consequências desastrosas com o surgimento de novas tecnologias à saúde. As atuações da biossegurança em saúde são fundamentais para a promoção e conservação do conforto e amparo a vida (BRASIL, 2010).

Na esfera do Ministério da Saúde (MS), a Biossegurança é tratada pela Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) que por sua vez é coordenada pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) e constituída pelas Secretarias de Vigilância em Saúde (SVS) e de Atenção à Saúde (SAS), Assessoria de Assuntos Internacionais em Saúde (AISA), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e também por a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A CBS foi instituída pela Portaria GM/MS nº 1.683, de 28 de agosto de 2003 (BRASIL 2010).

2.1.1 Linha do tempo

A inquietação com os indivíduos que atuam em ambientes hospitalares iniciou-se a partir da revelação de Pasteur acerca dos microrganismos na ocasião em que ele produziu a teoria microbiana das patologias, em 1862. Contudo, apenas no ano 1970 que a ideia de biossegurança passa a ser abordada. Sendo em 1987 estabelecida as precauções universais preconizadas pelo Centers for Disease Control na Prevention (CDC), a fim de divulgar as medidas pertinentes para evitar as propagações dos vírus, HIV e da hepatite B (FRANÇA et al., 2017).

No Brasil, foi no final dos anos oitenta, precisamente em 1988, que ocorreu o surgimento da primeira legislação a respeito da biossegurança que veio a surgir com a “Resolução nº 1 do Conselho Nacional de Saúde”, na ocasião ocorreram as aprovações das normas em pesquisas e saúde (BRASIL, 1988 apud FRANÇA et al., 2017, p. 114). Porém, tão só no ano de 1995 que foi editada juridicamente perante a Lei nº 8.974 e o Decreto de Lei nº 1.752. A Lei em questão, relaciona-se com a intenção de tornar menor os riscos provenientes dos organismos geneticamente modificados (OGMs) e também discorre sobre a promoção da saúde no âmbito laboral, no meio ambiente e na comunidade. A partir daí foi criada a “Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), que trata da saúde do trabalhador, bem como do meio ambiente e da biotecnologia” (FRANÇA, 2017, p. 114).

Mais tarde, em 2005, ocorreu a revogação da Lei nº 8.974 de 1995 pela Lei nº 11.105/05 “a qual institui normas de segurança e métodos de fiscalização referentes a atividades envolvendo OGMs e derivados, visando ao resguardo à saúde humana, animal e vegetal, além da proteção do meio ambiente” e ainda “reestruturou a CTNBio e apresentou algumas disposições sobre a Política Nacional de Biossegurança (PNB) (FRANÇA, 2017, p. 115).

2.2 Acidentes de trabalho

Na esfera nacional e de competência do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) inspecionar e fiscalizar as situações que se encontram os ambientes de trabalho, e dentro dos estados o MTE é representado pelas Delegacias Regionais do Trabalho e Emprego (DRTE) e no próprio local de trabalho a responsabilidade é destinada ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) (HAAG; LOPES; SHUCK; 2001 apud VALENTE, 2013). A SESMT, foi regulamentada no dia 08 de junho de 1978, através da portaria nº 3214, com a NR n. 4, cujo objetivo é “promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no seu local de trabalho, eliminando e reduzindo os riscos à saúde do trabalhador” (BRASIL, 1978 apud VALENTE, 2013, p. 19).

Os AT ocasionam um enorme impacto acerca da produtividade e do patrimônio econômico do país, fora o abalo que acarreta ao indivíduo que sofreu o acidente. Conforme estudos, os AT estão se pluralizando ultimamente, apresentou um custo de mais de R\$ 26,2 bilhões à Previdência Social correspondente ao período de 2012 até 2017, e apenas nos três primeiros meses de 2018, esse custo transpôs o equivalente a R\$ 760 milhões. Os dados supracitados revelam uma realidade não favorável das políticas assim como dos programas de prevenção de agravos à saúde no ambiente de trabalho (SESI, 2019). Esse cenário alarmante não é exclusivo do Brasil, segundo a OIT (2013), aproximadamente 2,3 milhões de pessoas anualmente vem a óbito decorrente de AT e 860 mil pessoas diariamente apresentam algum tipo de ferimento no trabalho.

Estudos apontam que os acidentes causados com perfurocortantes são os mais costumeiros entre profissionais da área de saúde, quando se tem como referência os hospitais (BRONZOSK et al., 2010 apud JUNIOR et al. 2015). Os acidentes com agulhas são considerados o meio de contaminação mais

expressivo, denotando alto índice (80-90%), submetendo os profissionais da área de saúde a contaminação com doenças infecciosas (KON et al., 2011; MARZIALI; RODRIGUES, 2002 apud JUNIOR, 2015).

2.3 Resíduos de serviços de saúde

Os RSS são conceituados como “resíduos resultantes das atividades exercidas por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, abrangendo os resíduos provenientes das mais diversas fontes potencialmente geradoras [...]” (SCHNEIDER, 2004 apud CAFURE, GRACIOLLI, 2015, p. 302).

Nesse contexto, RSS são aqueles derivados por:

[...] atividades exercidas por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições de ensino e pesquisa médica relacionados tanto à saúde humana quanto veterinária, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; necrotérios, funerárias e serviços em que se realizem atividades de embalsamento; 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; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final” (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005 apud ALLEVATO, 2014, p. 20).

Podendo ser citado como exemplos desses resíduos “dejetos patológicos ou anatômicos, sangue e derivados, secreções, excrementos humanos infectados, peças anatômicas, ataduras, sondas e cateteres, sobras de alimentos, materiais perfurocortantes [...]” dentre outros (MAGALON, 2003 apud LEMOS et al., 2010, p. 323).

Conforme sua origem, os RSS são uma espécie de resíduos sólidos classificados como resíduos especiais. De acordo com o potencial risco que submete ao meio ambiente, a saúde do trabalhador assim como também à saúde pública, recebe o título de resíduos perigosos, sobretudo devido suas características de patogenicidade e toxicidade (ALLEVATO, 2014).

Dados extraídos da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que cerca de 85% dos resíduos sólidos oriundos das atividades de saúde são equivalentes aos resíduos sólidos gerados em domicílio, e os 15% restantes tem características perigosas. Os perfurocortantes equivalem aproximadamente 1% em relação ao total de todos os tipos de RSS, devendo ter uma atenção singular pois os manuseios desses materiais podem ocasionar acidentes e ainda ser meio de contaminação biológica, química ou ainda radiológica (WHO, 2015 apud MOL; CUSSIOL; HELLER, 2017).

2.4 Legislações referente aos resíduos de serviço de saúde

A regulamentação de boas práticas de gerenciamento dos RSS se dá através da resolução da Anvisa – RDC Nº. 222, regulamentada em 24/11/2018, que revogou a RDC Nº. 306, de 07/12/2004 (ANVISA, 2019). E a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/05 que dispõe acerca do gerenciamento dos RSS compreendendo toda totalidade de cada período do seu processo dando ênfase na defesa do meio ambiente (BRASIL, 2005 apud NOVI, 2013).

O gerenciamento de RSS deve compreender a totalidade das “etapas de planejamento de recursos físicos, materiais e capacitação dos recursos humanos envolvidos” (ANVISA, 2019, on-line).

2.5 Plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde

Segundo a Anvisa (2019) é de absoluta responsabilidade do próprio gerador de RSS elaborar, implantar, implementar e monitorar o seu Plano de Gerenciamento de Serviços de Saúde (PGRSS), sendo ainda necessário que o mesmo fique ao dispor para consulta de órgãos, tais como, a vigilância sanitária ou

ambiental e do seu público em geral, abrangendo desde funcionários até seus pacientes. Sendo o PGRSS um documento que tem como objetivo apresentar quais serão as ações adotadas relacionadas ao gerenciamento de RSS respeitando suas características e seus riscos tendo como diretriz a RDC N° 222. De acordo com o art. 24 da Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o PGRS faz parte da composição de documentos necessários para obtenção do licenciamento ambiental (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011).

Os PGRS devem conter:

[...] metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada. Devem ainda adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como aperfeiçoar seu gerenciamento (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011, p. 78).

2.6 Classificação dos resíduos de serviços de saúde

Os resíduos sólidos são classificados, conforme o potencial risco que apresentam para o meio ambiente e a saúde pública, pela NBR 10.004/2004 em duas classes: classe I, denominadas de perigosos e Classe II que compreende os classificados como não perigosos e subdividido em classe II-A, os não inerentes e a classe II-B os inerentes (ABNT, 2004 apud NOVI, 2013).

A classificação dos RSS é realizada por fontes como “a natureza do resíduo, seu potencial de risco e o setor que o gerou”. É de suma relevância classificar os RSS para “[...] dar subsídios e segurança aos processos de gerenciamento, tratamento e disposição final dos mesmos” (PIMENTEL, 2006 apud ALLEVATO, 2014, p. 21).

A resolução CONAMA N° 358/2005 classifica os RSS em cinco grupos A (Potencialmente infectantes), B (Químicos), C (Rejeitos radioativos), D (Comum) e E (Perfurocortantes) (BRASIL, 2005 apud BAGIO, 2013).

Os resíduos pertencentes ao Grupo A “apresentam risco de infecção devido à presença de agentes biológicos”, sendo este fracionado em A1, formado por “culturas e estoque de microrganismos, descartes de vacinas de microrganismo vivos ou atenuados, resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica [...]” e etc; A2 formado por exemplo por “carcaças, peças anatômicas, vísceras e resíduos de animais que foram submetidos a teste com microrganismos [...]”, entre outros; A3 formados pelas “peças anatômicas do ser humano, produto de fecundação sem sinais vitais que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelos pacientes ou familiares”; A4 formada pelos “kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados, sobra de laboratório e seus recipientes contendo secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agente classe de risco 4 ou suspeita de contaminação com príons entre outros” e A5 que terá na sua composição os “órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons” (CONAMA, 2005; ANVISA, 2004 apud BAGIO, 2013, p. 8).

Os resíduos que pertencem ao Grupo B “são compostos por substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente”, tendo como exemplo os “produtos hormonais e produtos antimicrobianos, citostáticos, antineoplásico, imunossuppressores, digitálicos, imunomoduladores, antirretrovirais, quando descartados por serviço de saúde, farmácias, drogarias e outros distribuidores de medicamentos controlados pela Portaria do MS 344/98 [...]”, dentre outros (CONAMA, 2005; ANVISA, 2004 apud BAGIO, 2013, p. 8).

Os resíduos do Grupo C são os “rejeitos radioativos”, sendo composto “por quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos [...] em quantidade superior aos limites de eliminação especificados pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)” (CONAMA, 2005; ANVISA, 2004 apud BAGIO, 2013, p. 9).

Os resíduos que são do Grupo D são aqueles que “não apresentem risco biológico, químico ou radiológico” podendo ser citado como exemplo: “papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; Resto alimentar de refeitório; Resíduos provenientes das áreas administrativas [...]” e tec (CONAMA, 2005; ANVISA, 2004 apud BAGIO, 2013, p. 9).

Os resíduos agrupados no Grupo E “são materiais perfurantes, cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi (CONAMA, 2005; ANVISA, 2004 apud BAGIO, 2013, p. 9).

Figura 1. Segregação, símbolo e acondicionamento dos RSS.



Fonte: <https://pt.slideshare.net/williamvilhena2/resduos-hospitalares-53468171> (2015).

2.7 Etapas do manejo dos resíduos de serviços de saúde

É imprescindível que os RSS sejam classificados corretamente para que caminhem de forma assertiva em todas as suas etapas, seguindo as disposições da legislação atual (BRASIL, 2004 apud PINTER; JARDIM, 2014).

As etapas do manejo dos RSS consistem na “[...] segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externos e disposição final” (BRASIL 2004; CONAMA, 2005 apud ALVES, et al., 2012, p. 129).

A segregação é a etapa inicial do manejo e titulada a mais importante, pois a partir da mesma que é determinado o ajuste para as etapas seguintes (ALVES, et al., 2012).

Compreende-se por segregação a “separação dos resíduos no momento e local de sua geração, conforme as características físicas, químicas, biológicas, seu estado físico e riscos envolvidos”. Acondicionamento é o “ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura”. A identificação, consiste no “conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos nos sacos e recipientes, em local de fácil visualização e de forma indelével [...]”. O transporte interno é o “traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local

destinado ao armazenamento temporário ou externo, com a finalidade de apresentação para a coleta [...]”. O armazenamento temporário, é o local onde será feito a “guarda temporária dos recipientes, contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração [...]”. O tratamento deve ser realizado “por meio da aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente [...]”. O armazenamento externo é o “local para realização da guarda dos recipientes de resíduos até a etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para os veículos coletores, acontece o armazenamento externo e depois o tratamento [...]”. A coleta e transporte externos entendem-se pela ‘remoção dos RSS do abrigo de resíduos até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade [...]” de todos. Por fim a disposição final que nada mais é que a “disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo aos critérios técnicos de construção e operação e com licenciamento ambiental” (BRASIL, 2004 apud PINTER; JARDIM, 2014, p. 231).

3 METODOLOGIA

Para os autores Kleina e Rodriguês (2014, p. 38) “a metodologia deve apresentar, de forma detalhada, os “passos” da pesquisa, fundamentando as opções metodológicas teoricamente.”

Prodanov e Freitas (2013) afirmam que o método científico é uma agregação racional de todas as ações ou estratégias que serão usadas na investigação, além de conduzir a pesquisa.

É de suma importância para a “economia de tempo, de recursos, e fornece segurança na ação para se chegar ao resultado pretendido” (SANTOS, 2015, p. 110).

O presente projeto tratou-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica de cunho descritivo com uma abordagem qualitativa. Como se trata de uma revisão de literatura teve como base materiais já publicados, em especial, livros, artigos e monografias.

Independentemente do campo escolhido para pesquisa, haverá sempre uma necessidade de realizar-se uma pesquisa bibliográfica, pois a mesma é que irá prover um estudo preliminar afim de subsidiar o pesquisador quanto ao cenário atual do determinado assunto que almeja pesquisar (SANTOS; FILHO, 2011).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desta revisão bibliográfica foi possível ressaltar a importância da Biossegurança, como sendo uma ciência que tem como principal objetivo reduzir os riscos inerentes às profissões, uma forte aliada, sobretudo, dos profissionais que atuam na área de saúde por se tratar de um ambiente altamente insalubre onde os mesmos estão expostos diariamente a riscos químico, físico e radiológico. Apesar de todos os conjuntos de ações preconizados pela Biossegurança com o intuito de se alcançar o risco zero, quando se trata do campo da ciência, é praticamente impossível atingir esse objetivo, porém os esforços são direcionados para que se aproximem ao máximo desse grau de risco. As atuações da Biossegurança são primordiais para a promoção e manutenção da qualidade de vida das pessoas e a preservação do meio ambiente. Esta ciência passou a ser mais debatida a partir dos estudos de Pasteur sobre os microrganismos no ano de 1862, contudo, percorreu-se um longo caminho até que em 1988, para que no Brasil, tivesse surgido a primeira lei acerca da Biossegurança.

Estudos indicaram que os acidentes relacionados às atividades laborais apresentam um índice elevado. No Brasil estima-se um dispêndio de cerca de vinte e seis bilhões aos cofres da Previdência Social, levando em consideração o período correspondente entre 2012 até 2017. Quando se tem como parâmetro a área de saúde, os perfurocortantes são os meios de maior vulnerabilidade para ocasionar acidentes de trabalho, apresentando um grau de risco elevado, representam o maior número de percentual quando o assunto é acidente de trabalho, sendo o responsável por contaminar esses profissionais com doenças infecciosas.

Pela pesquisa realizada identificou-se que todos os estabelecimentos que geram RSS são os responsáveis absolutos por todas as etapas, desde a segregação, sendo apontada como a mais importante por ser a primeira etapa e determinar o processo assertivo das subseqüentes, até a disposição final.

Constatou-se a relevância que se tem o gerenciamento dos RSS para evitar acidentes de trabalho e contaminação ao meio ambiente, sendo ainda possível compreender a classificação, segregação, os símbolos e o acondicionamento desses resíduos.

Ressalta-se que esse trabalho pode contribuir para informação e orientação dos profissionais de saúde e de toda a sociedade em relação as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, poder reduzir os acidentes de trabalho, assim como evitar danos ao meio ambiente, favorecendo a saúde pública, por consequência toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). 2019. **Resíduos de serviços de saúde**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/servicos-de-saude/residuos>. Acesso em: 07 maio 2020.

ALLEVATO, C. G. **Resíduos de Serviços de Saúde: o conhecimento dos profissionais que atuam no contexto hospitalar**. 2014. 52 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ALVES, S. B. et al., **Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela estratégia de Saúde da família**. Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn. Brasília, v. 65, n.1, p. 128-34, jan-fev. 2012.

BAGIO, J. C. et al., **O plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde**. Revista Metropolitana de Sustentabilidade – RMS. São Paulo, v. 3, n. 2, p. 4-22, maio/ago. 2013.

BAKKE, H. A.; ARAÚJO, N. M. de C. **Acidentes de trabalho com profissionais de saúde de um hospital universitário**. Produção, v. 20, n. 4, p. 669-676, out./dez. 2010.

FRANÇA, F. S. [et al.]. **Bioética e biossegurança aplicada** [recurso eletrônico]. [revisão técnica: Litz Tomaschewski, Guilherme Marin Pereira]. – Porto Alegre: SAGAH, 2017.

ROSSETE, C. A. (org.). **Biossegurança**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

STAPENHORST, Amanda [et al.]. **Biossegurança** [recurso eletrônico]. [revisão técnica: Gabriela Augusta Mateus Pereira]. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

BARSANO, Paulo Roberto [et al.]. **Biossegurança: ações fundamentais para promoção da saúde**. 1 ed. São Paulo: Érica, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação**. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Manual de Perícia Oficial em Saúde do Servidor Público Federal**. Secretaria de Gestão Pública. 2 ed. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2014.

CAFURE, V. A.; GRACIOLLI, S. R. P. **Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais**: uma revisão bibliográfica. Mato Grosso do Sul - Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 301-314, jul./dez. 2015.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES NA SAÚDE. **Acidentes de trabalho, um problema de saúde pública**, 2018. Disponível em: <https://cnts.org.br/noticias/acidentes-de-trabalho-um-problema-de-saude-publica/#:~:text=Sa%C3%BAdes%C3%A3o%20os%20que%20mais%20sofrem>. Acesso em: 04 maio 2020.

SANTOS JUNIOR, E. P. et al., Acidente de trabalho com material perfurocortante envolvendo profissionais e estudantes da área da saúde em hospital de referência. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**. Tocantins – Araguaína, v. 13. n. 2, p. 69-75, 2015.

Kleina, Claudio. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. 1 ed. Curitiba, PR: IESDE BRASIL S/A. 2014. 188 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do Trabalho Científico**. 7 ed. São Paulo: São Paulo, 2011. cap. 2, p. 43-77.

LEMOS, K. I.; da SILVA, M. G.; PINTO, J. M. Produção de resíduos em hospitais públicos e filantrópicos no município de fortaleza (ce). **Revista Baiana de Saúde Pública**. Fortaleza – CE, v.34, n. 2, p. 321-332, abr./jun. 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos Brasília**, 2011. Disponível em: www.mma.gov.br/253_publicacao02022012041757. Acesso em: 10 maio 2020.

MOL, M. P. G.; CUSSIOL, N. A. de M.; HELLER, L. **Destinação de resíduos de serviços de saúde do subgrupo A4: política baseada em evidência ou em intuição?**. Eng Sanit Ambient. Belo Horizonte – MG, v. 22, n. 6, p. 1037-1041, nov/dez. 2017.

NOVI, J. C.; OLIVEIRA, S. V. W. B de.; SANTOS JUNIOR, A. P. Sustentabilidade na gestão dos resíduos de serviços de saúde (RSS): abordagem normativa e a política nacional de resíduos sólidos. **Revista Desarrollo Local Sostenible**. Ribeirão Preto – São Paulo, v. 6, n. 18, p. 1-18, out. 2013.

Organização Internacional do Trabalho. **La prevención de las enfermedades profesionales**. 1 ed. Genebra: OIT; 2013.

PENNA, P. M. M. et al., Biossegurança: uma revisão. **Arq. Inst. Biol**, São Paulo, v.77, n.3, p.555-465, jul./set. 2010.

Prodanov, Cleber Cristiano; Freitas, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, I. E. dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Niterói, 2015. Cap. 4, p. 109 – 124.

PINTER, M. G.; JARDIM D. P. Segregação e diminuição de resíduos sólidos no bloco cirúrgico: uma experiência bem-sucedida. **Rev. SOBECC**. São Paulo, v. 19, n. 4, p. 226-232, out./dez. 2014.

SANGIONI, L. A. et al., Princípios de biossegurança aplicados aos laboratórios de ensino universitário de microbiologia e parasitologia. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, n.1, p. 91-99, jan. 2013.

SANTOS, I. E. dos. **Manual de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Niterói, 2015. cap 4, p. 109-124.

Santos, João Almeida **Metodologia científica**. Domingos Parra Filho. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI). 2020. **Impactos econômicos dos acidentes de trabalho**. Disponível em: <https://www.sesi-ce.org.br/blog/impactos-economicos-dos-acidentes-de-trabalho/>. Acesso em: 04 maio 2020.

Valente, Neide M. de Lourdes de Moraes. **Fatores de risco e acidentes ocupacionais em integrantes da equipe de enfermagem em ambulatório de especialidades de um hospital universitário** [manuscrito]. 2013. 83 f.

VENTURA, K. S.; REIS, L. F. R.; TAKAYANAGUI, M. M. Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por meio de indicadores de desempenho. **Eng Sanit Ambient**, São Paulo, v.15, n.2, p. 167-176, abr./jun. 2010.