

LOGÍSTICA REVERSA DE SERVIÇOS DE SAÚDE: CONTRIBUINDO COM A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E COM AS PRÁTICAS DE ATENÇÃO À SAÚDE DA POPULAÇÃO¹

Carlos Alberto Moreira de Araújo Junior²
Renata Junqueira Pereira³

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi discutir o gerenciamento reverso dos resíduos de saúde em hospitais. E, portanto, visando atingir tal objetivo foi realizada uma pesquisa bibliográfica e consulta nas principais Leis e Regulamentos acerca do gerenciamento dos resíduos sólidos, com foco nos resíduos de serviços de saúde nos hospitais. Com base no referencial teórico, incluindo-se a consulta aos normativos, analisou-se o discurso a respeito da logística empresarial, logística reversa, logística reversa em hospitais e o gerenciamento dos resíduos sólidos. Com o presente estudo foi possível evidenciar que a logística reversa torna as empresas mais responsáveis e preocupadas com o destino final de seus produtos e com a responsabilidade ambiental. Portanto, as operações de logística reversa de resíduos sólidos na área da saúde podem contribuir para a sustentabilidade ambiental e com as práticas de atenção à saúde da população.

Palavras-chave: Logística empresarial. Logística reversa. Resíduos sólidos.

ABSTRACT

The purpose of this study was to discuss the reverse management of medical waste in hospitals. Therefore, in order to reach this goal a bibliographic research and consultation was carried out of the main Laws and Regulations, regarding the management of solid waste, with focus on waste from healthcare services in hospitals. Based on the theoretical reference, including the consultation of the normative, we analyzed the discourse about business logistics, reverse logistics, reverse logistics in hospitals and the management of solid waste. With this study it was possible to demonstrate that the reverse logistics makes the companies more responsible and concerned about the final destination of its products and to environmental responsibility. Therefore, reverse logistics operations of solid waste in the health sector can contribute to environmental sustainability and the practices focused on the population's health.

Keywords: Business Logistics. Reverse Logistics. Solid Waste.

INTRODUÇÃO

A logística empresarial está diretamente relacionada com a movimentação de produtos e informações em suas diversas localidades até serem entregues aos seus destinatários. Desde o início, quando do surgimento das operações logísticas relacionadas com as técnicas militares na década de 1940, o conceito de logística evoluiu em função dos níveis de custos e do nível de serviço aos clientes, visto que possui um papel fundamental ao cuidar para que o produto ou serviço seja entregue

¹ Artigo para Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gestão em Saúde da Universidade Federal do Tocantins como requisito para obtenção do título de Especialista em Gestão em Saúde.

² Administrador, Especialista em Direito Administrativo, Especialista em Contabilidade e Controladoria, Especialista em Gestão em Saúde, Universidade Federal do Tocantins. Endereço: Rua João Pessoa, Q NE 04, LT. 14, Aurenly I, Palmas, TO. (63) 9204-3530. E-mail: adm.junior@uft.edu.br.

³ Doutora, Fundação Universidade Federal do Tocantins, Brasil. E-mail: magnus@ufv.br. Currículo Lattes disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/0919407313173824>>.

no lugar certo, no tempo certo, e com o menor custo para a empresa e para o consumidor (BERTAGLIA, 2003).

Com o acirramento da competitividade nos mercados, aumento do consumo e descartabilidade de produtos e equipamentos, bem como, das pressões por responsabilidade ambiental, principalmente das empresas que desenvolvem atividades que geram resíduos, introduziu-se ao processo logístico o conceito de logística reversa.

Portanto, a logística reversa refere-se à área da logística empresarial que cuida do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo dentro da cadeia produtiva através dos canais reversos, para que seja possível agregar-lhes valor no aspecto econômico, ambiental, legal, entre outros tantos (LEITE, 2009).

Sabe-se que, ao longo do tempo, conforme cresceu a população mundial também foi crescente a quantidade de resíduos que foram consumidos e que agora não mais possuem utilidade. Da mesma forma, é cada vez maior a quantidade de resíduos sólidos produzidos nos serviços de saúde e se diferenciam pelo risco potencial de dano ao meio ambiente e à saúde da população (PEREIRA A. e PEREIRA S., 2011).

A logística reversa se constitui em importante instrumento para a sustentabilidade ambiental, suas operações viabilizam a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento ou outra destinação de forma a reduzir o impacto ambiental (BRASIL, 2010).

Após tramitar no Congresso Nacional por um longo período de espera a Lei nº 12.305/2010 foi instituída e promulgada no dia 2 de agosto de 2010, institucionalizando a obrigatoriedade da logística reversa no Brasil. Com ela, foi possível afirmar que o Sistema Único de Saúde - SUS poderia gerenciar os resíduos dos serviços de saúde de maneira a prevenir os riscos e cuidar para que não cheguem a causar dano à saúde da população (MONTEIRO, 2013).

E sendo assim, o problema deste trabalho surgiu a partir da necessidade de se conhecer, primeiramente, os reflexos da logística reversa na gestão logística em hospitais e, em seguida, como o Sistema Único de Saúde pode gerenciar os Resíduos de Serviços de Saúde de forma a amenizar o impacto ambiental degradante.

O objetivo geral do trabalho foi discutir o gerenciamento reverso dos resíduos de saúde em hospitais. E, os objetivos específicos: analisar o discurso relacionado com a logística empresarial e logística reversa de resíduos sólidos em hospitais; classificar os tipos de resíduos sólidos gerados nos serviços de saúde; identificar fatores de riscos relacionados com as práticas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde; contribuir, teoricamente, agregando aos estudos já existentes sobre logística reversa em hospitais; evidenciar como as operações de logística reversa de resíduos sólidos na área da saúde podem contribuir para a sustentabilidade ambiental e com as práticas de atenção à saúde da população.

1. LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Uma das áreas da administração empresarial bastante explorada com a finalidade de aprimorar os processos de gestão é a logística, atividade que trata da movimentação de mercadorias e/ou produtos em suas localidades. Logo, para as organizações empresariais, é importante saber transportar essas mercadorias, armazenar e também preservar, para posterior entrega aos seus consumidores (SILVA, 2004).

Vale lembrar que o conceito da logística tem evoluído no âmbito empresarial, principalmente em função de fatores de custos e do nível de serviço aos clientes. O significado de logística vem de tempos remotos da história da humanidade. Em épocas passadas, o consumo de mercadorias era bem menor e as pessoas viviam localizadas próximas dos fatores de produção devido à falta de sistemas suficientes de transporte. Porém, com a evolução e aperfeiçoamento dos sistemas logísticos a relação entre produção e consumo foi modificada, passando por uma superação geográfica permitindo-se, em seguida, o emprego das atividades conhecidas como atividades logísticas (BALLOU, 2006).

Os profissionais ligados à gestão nas indústrias sempre dedicaram atenção especial para a questão do transporte de materiais, matéria-prima, produtos em fabricação, produtos acabados, arranjo físico, custos e segurança no local de trabalho. Isso porque, esses são pontos importantes que se não forem adequadamente geridos podem impor altos custos das operações nas empresas e indústrias (SILVA, 2004).

A problemática em torno da movimentação de materiais e transporte das matérias-primas e insumos, desde suas origens até a fábrica, constituiu fator relevante para as decisões em torno da localização das indústrias. O aumento das operações após a década de 1945, com o surgimento de novos equipamentos e tecnologias, automação e mecanização das operações de transportes, resultou numa maior atenção dos gestores para a questão do transporte.

Mais tarde, a partir da década de 1960, com o crescimento do setor de transportes, tanto na esfera empresarial privada como no setor público, a necessidade de entregar o produto atendendo as expectativas dos consumidores envolvia outras operações e não somente a questão dos transportes. Assim, com o foco na redução de custos com o abastecimento, ocorreu a integração de atividades como, por exemplo, da gestão do estoque, armazenagem e compras. Com isso, considerando a integração de funções, ocorreu a evolução do pensamento centrado apenas no transporte para a área que passou a ser designada como logística, e logo em seguida, logística empresarial (MACHLINE, 2011).

De acordo com Silva (2004), a logística, bastante utilizada pelos exércitos durante as Grandes Guerras, evoluiu com o tempo e suas operações foram continuamente aperfeiçoadas, chegando-se até os setores empresarial e acadêmico, passando a ser considerada como ferramenta estratégica para a gestão empresarial e relevante por gerar valor ao cliente.

Segundo Ballou (2007 p. 17), a logística empresarial:

Trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

No entendimento de Christopher (2007, p. 3),

Logística é o processo de gerenciamento estratégico da compra, do transporte e da armazenagem de matérias-primas, partes e produtos acabados (além de fluxos de informações relacionados) por parte da organização e de seus canais de marketing, de tal modo que a lucratividade atual e futura sejam maximizadas mediante a entrega de encomendas como o menor custo associado.

Outra definição para o termo logística foi proposta por Ching (2010, p. 39) definindo-a como sendo “a integração das áreas e processos da empresa a fim de obter melhor desempenho que seus concorrentes”. Nesse sentido, a logística preocupa-se desde o recebimento da matéria prima até o recebimento, pelo cliente, do produto acabado.

Segundo Pires (2009, p. 41), a “logística é a parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações correlatas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as necessidades dos clientes”. Portanto, a logística, por incluir todas as atividades importantes para deixar bens e serviços à disposição dos clientes precisa efetivada pensando-se em entregar no lugar certo, na qualidade certa e no tempo certo, de acordo com o nível de serviço que se espera para cada produto e serviço.

Bowersox e Closs (2004) percebem a empresa como uma entidade econômica compartilhada e, com a integração da logística, é possível observar a empresa compartilhada com seus clientes e fornecedores, bem como, os fluxos logísticos de materiais e produtos até os consumidores e o fluxo de informações com seus clientes e fornecedores.

De acordo com esses mesmos autores, o fluxo físico de materiais e produtos abrange as áreas: a) de suprimentos, que contempla as atividades de compras, organização dos materiais (entrada e saída) e armazenagem; b) de apoio à manufatura, responsável pelo gerenciamento dos estoques na fase de fabricação e; c) da distribuição física, que trata da movimentação dos produtos até sua entrega aos consumidores, que também pode ser um fluxo inverso de produtos dos consumidores, de volta para as empresas, significando a logística reversa.

Com o aumento da competitividade no cenário empresarial, o significado de logística foi ampliando-se e incorporou a ideia de cadeia de suprimentos, incluindo-se a distribuição, a fim de agregar valor às operações das empresas.

Para Christopher (2007, p.5) cadeia de suprimentos representa,

uma rede de organizações conectadas e interdependentes, trabalhando conjuntamente, em regime de cooperação mútua, para controlar, gerenciar e aperfeiçoar o fluxo de matérias-primas e informação dos fornecedores para os clientes finais.

Nesse sentido, a cadeia de suprimentos permite que se façam relacionamentos entre as empresas, de forma que estabeleçam papéis diferentes e complementares, na produção de um produto ou serviço a ser entregue ao seu consumidor final.

Esse processo de gerenciamento da cadeia de suprimentos (GCS) ou, também definido em inglês como *supply chain management*, surgiu mais recentemente com o conceito de logística integrada (BALLOU, 2006).

Ainda de acordo com esse autor, a cadeia logística é formada por 03 (três) etapas: a) suprimento físico, atividade que inclui a gerência da matéria-prima e os componentes, compreendendo o pedido ao fornecedor, o transporte, a armazenagem e a sua distribuição; b) logística de produção, atividade que administra o estoque do produto semiacabado no processo de fabricação e compreende o fluxo de materiais dentro da fábrica, os armazéns intermediários, o abastecimento do posto de trabalho e a expedição do produto acabado; c) distribuição física, que compreende a parte que administra a demanda do cliente e os canais de distribuição.

Nesse contexto, o conceito de logística ampliou-se, o que inclui dizer que o termo abrange os diversos tipos de movimentação de matéria-prima, produtos e informações nas organizações, tanto é que o processo logístico da distribuição física incorporou o fluxo reverso de produtos, surgindo a ideia da logística reversa (BALLOU, 2006).

Pelo exposto, o próximo assunto a ser tratado é justamente sobre este fluxo logístico reverso, designado como Logística Reversa.

2. LOGÍSTICA REVERSA

O aumento da concorrência nos mercados e o avanço tecnológico com a demanda para prestação de serviços cada vez melhores para os clientes acabou resultando no aumento do consumo e também da descartabilidade, com isso, muitas empresas passaram a controlar a geração de seus resíduos preocupando-se com a destinação final a fim de minimizar o impacto ambiental. Além disso, visam criar uma imagem no mercado sobre a questão da sustentabilidade ambiental que acaba por agregar valor aos seus produtos diante dos potenciais consumidores (LEITE, 2009).

Nessa perspectiva, é que entra a Logística Reversa contemplando as demais funções da logística tradicional como importante ferramenta para promoção do desenvolvimento sustentável.

Frise-se, que os canais reversos para coleta, reciclagem e remanufatura, já são conhecidos há muito tempo, porém, a literatura sobre logística reversa vem tratando do assunto a partir das décadas de 80 e 90, em decorrência do aumento da produção e consumo de produtos, redução do ciclo de vida dos produtos, preocupação com a sustentabilidade ambiental, imagem corporativa, aumento da legislação de proteção ambiental e saúde coletiva (LEITE, 2009).

Nos últimos anos, a logística reversa vem ganhando espaço cada vez maior no debate sobre a questão ambiental, tanto pelas organizações privadas como também do setor público. Rogers e Tibben-Lembke (1999) definem a logística reversa,

[...] como o processo de planejamento, implementação e controle da eficiência, do custo efetivo do fluxo de matérias-primas, estoques de processo, produtos acabados e as respectivas informações, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com o propósito de recapturar valor ou destinar à própria disposição.

De acordo com Leite (2009), com a ampliação do escopo de atuação da logística, originou-se um novo processo logístico dito como processo logístico reverso considerando que,

A logística reversa é uma área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócio ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros. (LEITE, 2009, p. 16)

Conforme aduz Pereira et al. (2012) Os canais do processo logístico direto são aqueles responsáveis por atividades que permitem com que os produtos cheguem até os consumidores. Já o processo logístico reverso parte do contrário, ou seja, por algum motivo, certos produtos ou materiais retornam para a empresa, e também significam todas as operações para reutilização de produtos e materiais.

Leite (2009, p. 6), ainda afirma que

diversos autores referenciaram esses canais reversos como tema de preocupação para o 'futuro', dentre eles, Ronald Ballou, autor do livro Logística Empresarial, editado originalmente em 1983, nos Estados Unidos, e adotado em vários cursos de logística empresarial em universidades brasileiras.

A problemática em torno dos canais reversos vem preocupando-se, principalmente, com a questão dos manufaturados no pós-venda ou pós-consumo. Pois, com o aumento do consumo de produtos as empresas deveriam saber como lidar com as devoluções de produtos, seja por defeitos de fabricação e/ou garantia, defasados, entre outros fatores. Outro ponto, não menos importante, reside na questão ambiental, o descarte de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente.

No Brasil, institucionalizou-se a logística reversa com a aprovação da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, instituindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Tal normativa define a logística reversa como instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Sobre a responsabilização das empresas em relação aos resíduos, caberá a estas a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos cuidando para que estes sejam recolhidos e encaminhados para a destinação final. (BRASIL, 2010).

Importante frisar que as organizações esperam da logística reversa, entre outros pontos, agregar valor aos produtos. Na perspectiva de Oliveira; Silva (2005, p.8), "a natureza do processo de Logística Reversa, ou seja, quais as atividades que serão realizadas, dependem do tipo de material e do motivo pelo qual estes entram no sistema".

Com relação ao campo de atuação, entende-se que a Logística Reversa de pós-venda cuida do planejamento, do controle e da destinação dos bens que voltam para a cadeia de distribuição, seja por motivos de problemas de garantia, avarias no transporte, fim do prazo de validade entre tantos outros. E, a Logística Reversa de pós-consumo, cuida do planejamento, operação e controle do fluxo de retorno dos produtos de pós-consumo, inclusive os materiais no fim de vida útil e resíduos industriais (LEITE, 2009).

Ainda de acordo com Leite (2009), há diferentes formas e possibilidades para que os produtos retornem às empresas após o contato com o cliente final. Esse mesmo autor ensina que pós-venda refere-se aos produtos devolvidos, com defeito, inconformidade, não atendimento às expectativas dos consumidores e, lidaria com a seleção e destino, a consolidação e as coletas. O pós-consumo trata dos produtos destinados ao consumidor que seguiram a cadeia normalmente, da reciclagem industrial, o desmanche industrial, o reuso, a consolidação e as coletas, produtos e bens adquiridos e descartados pela sociedade e em fim de vida útil.

3. LOGÍSTICA REVERSA EM HOSPITAIS E A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Fatos como o crescimento da população mundial, desenvolvimento das cidades, aumento da longevidade e do consumo, resultaram no acúmulo excessivo de resíduos. Além disso, cresce, a cada dia, a quantidade de lixo nas cidades

expondo a população a uma preocupante situação de risco para a saúde, sendo, pois, necessário pôr em prática a adoção de métodos e formas adequadas de gerenciar esses resíduos (JACOBI; BESEN, 2011).

Com a revolução industrial, surgiram outras formas de resíduos: os resíduos fabricados pelas indústrias. Os resíduos compostos por elementos biodegradáveis da natureza foram paulatinamente sendo substituídos por materiais de alta durabilidade e toxicidade, resultando em uma verdadeira ameaça ao ser humano e ao meio ambiente. O Brasil, do século XIX, viu surgirem as primeiras tentativas de solucionar os enormes problemas, decorrentes do acúmulo de lixo urbano em suas estratosféricas dimensões e, não menores, desastrosas consequências sobre o ambiente e à saúde pública (PEREIRA, A.; PEREIRA, S, 2011)

Mesquita (2007) alerta que a problemática em torno do manejo e disposição final dos resíduos sólidos no Brasil é situação preocupante, tendo em vista que, conforme noticiado na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 63,6% dos municípios brasileiros utilizam os lixões para disposição dos sólidos urbanos, 18,4% em aterros controlados e 13,8% utilizam aterros sanitários. Submetidas às pressões internacionais, socioambientais e influenciadas pelo conceito de ecologia industrial, as empresas são cada vez mais responsabilizadas pelo resíduo que geram, tanto durante o processo produtivo quanto no descarte de seus produtos após sua vida útil.

À luz da Lei nº 12.305/2010, Art. 13º, Inc. XVI, os resíduos sólidos de serviços de saúde são definidos como “[...] os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária”.

Os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde – RSS são aqueles que integram o atendimento à saúde humana ou animal, os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, incluindo-se as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros (RDC, n. 306, 2004).

Com a análise do gerenciamento reverso de resíduos de serviços de saúde é possível se construir uma visão sistêmica e integrada acerca dos problemas sobre o descarte de materiais. E assim, tornar viável entender a responsabilidade nessa cadeia entre o distribuidor, o gerador de resíduos e o descarte final (PEREIRA, A. e PEREIRA, S, 2011).

Nesse sentido, o gerenciamento dos RSS constitui-se,

no conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Cumprido destacar que o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde integram procedimentos de gestão planejados e executados com bases científicas,

técnicas, normativas e legais, com o fim de reduzir a geração de resíduos e permitir a destinação segura e eficiente aos resíduos gerados com o foco na proteção dos trabalhadores, preservação da saúde da população, dos recursos naturais e do meio ambiente. Todas as etapas do gerenciamento devem ser conduzidas precedidas de planejamento dos recursos físicos, materiais e qualificação das pessoas envolvidas com as práticas no manejo dos RSS e, aos geradores de RSS competem elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS de acordo com as características dos resíduos (BRASIL, 2004).

O PGRSS descreve todas as ações referentes ao manejo dos resíduos sólidos no âmbito dos estabelecimentos, considerando as características e riscos das ações, contempla os aspectos acerca da geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, e as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

Os hospitais são organizações complexas onde a falta de certos materiais, desperdícios, a utilização de equipamentos de forma indevida, recursos humanos não qualificados, entre outros, são fatores que podem expor as pessoas ao risco de morte (INFANTE; SANTOS, 2007). Por outro lado, são organizações que realizam vários procedimentos que geram resíduos, portanto, é possível inferir que os hospitais devem fortalecer as atividades de gerenciamento reverso para redução, movimentação e disposição de resíduos de produtos e embalagens, em sintonia com as operações de logística reversa.

Não custa salientar que os danos causados ao meio ambiente afetam diretamente toda a sociedade, no caso dos hospitais, a situação não é diferente, pois, são organizações que geram grande quantidade de resíduos e, por isso, recebem fortes cobranças por responsabilidade ambiental.

Consoante ao previsto na Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, os fabricantes, importadores e comerciantes de produtos, que constituam resíduo perigoso, com impacto negativo ao meio ambiente e à saúde humana, estão obrigados a operacionalizar sistemas de logística reversa.

Segundo Pereira, A. e Pereira, S (2011, p.189),

A Logística Reversa, ao estabelecer a necessidade do gerenciamento reverso estatal, possibilita ao Estado gerir os Resíduos de Serviços de Saúde de forma eficiente e segura para a saúde da população e para o meio ambiente. Esta é uma atuação importante no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – que centraliza as ações em saúde coletiva no país, conforme preconizado pela Constituição Federal, sendo tema da Lei nº 12.305/2010, que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos e institucionaliza a Logística Reversa em todo o país.

Dessa maneira, o Sistema Único de Saúde (SUS) poderá gerenciar os Resíduos de Serviços de Saúde, prevenindo riscos (biológicos, químicos, perfurocortantes, radioativos, entre outros) cuidando para que não ocorram danos à saúde da população.

3. 1. Classificação dos tipos de Resíduos Sólidos Gerados nos Serviços de Saúde

Em conformidade com a RDC 306/2004, os Resíduos de Serviços de Saúde são classificados em cinco grupos, a saber: A (risco biológico), B (químico), C (radioativos), D (comuns) e E (perfurocortantes).

Os resíduos do grupo A podem apresentar risco de infecção. Subdividem-se em: GRUPO A1 - culturas e estoques de microrganismos resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética; resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido; bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta; sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

GRUPO A2: carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos, provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

GRUPO A3: peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares.

GRUPO A4: kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações; cadáveres de animais provenientes de serviços de assistência; bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

GRUPO A5: órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

No grupo B, segundo Pereira (2011, p.74),

estão os resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade; produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações; resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes; efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores); efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos). A classe I representa os perigosos e a classe II os não perigosos, divididos em II A – não inertes (combustibilidade, biodegradabilidade, solubilidade em água) e II B – inertes (amostrados – NBR 10.007 e aprovados no teste de solubilidade NBR 10.006).

A Resolução RDC n.º 33, de 25 de fevereiro de 2003, subdivide esse grupo de B1 a B8: a) B1: resíduos dos medicamentos ou insumos farmacêuticos vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais medicamentos impróprios para consumo que oferecem risco; b) B2: os resíduos dos medicamentos ou dos insumos farmacêuticos quando vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais medicamentos impróprios para consumo, que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco. Incluem-se neste grupo todos os medicamentos não classificados no Grupo B1 e os antibacterianos e hormônios para uso tópico, quando descartados individualmente pelo usuário domiciliar; c) B3: resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e atualizações; d) B4: saneantes, desinfetantes e desinfestantes; e) B5: substâncias para revelação de filmes usados em Raios-X.; f) B6: resíduos contendo metais pesados; g) B7: reagentes para laboratório, isolados ou em conjunto; h) B8: outros resíduos contaminados com substâncias químicas perigosas.

Na forma do regulamento instituído com o Art. 13, da Lei n.º 12.305/2010, os resíduos sólidos são classificados: I) quanto à origem: a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos, os englobados nas alíneas “a” e “b”; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, excetuados os referidos na alínea “c”; f) resíduos industriais; g) resíduos de serviços de saúde, os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS; h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis; i) resíduos agropecuários: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades; j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira; k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios; e II - quanto à periculosidade: a) resíduos perigosos,

aqueles que apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental e ; b) resíduos não perigosos, aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Na forma do regulamento instituído na RDC 306/2004, apêndice I, Cap. VII – Segurança Ocupacional,

o pessoal envolvido diretamente com os processos de higienização, coleta, transporte, tratamento, e armazenamento de resíduos, deve ser submetido a exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, conforme estabelecido no PCMSO da Portaria 3214 do MTE ou em legislação específica para o serviço público.

Esse mesmo regulamento estabelece a obrigatoriedade se implantar um programa de educação continuada mantido pelos serviços geradores de Resíduos de Serviços de Saúde.

Sobre as diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, cumpre destacar que o Art. 9º, da Lei n.º 12.305/ 2010, determina que “na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.”

No que diz respeito aos planos de resíduos sólidos, consta instituído de acordo com a Lei nº 12.305/2010, os seguintes planos: I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; II - os planos estaduais de resíduos sólidos; III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos; V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos; VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Considerando os riscos, um programa de gerenciamento de resíduos sólidos possui a finalidade de promover proteção à saúde da população e reduzir o impacto ambiental.

Frise-se que os hospitais são empresas que estão sujeitas à elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos que deve ser disponibilizado para os órgãos ambientais. De acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Resolução 358/2005), cabe ao responsável legal da organização geradora de resíduo ser o responsável pelo gerenciamento de seus resíduos.

Pensando em preservar a saúde pública e o meio ambiente, os resíduos sólidos de saúde deverão ser gerenciados de acordo com as Normas Brasileiras ABNT, NBR 10004/2004 – Resíduos Sólidos – Classificação, 12807 – Resíduos de Serviços de Saúde – Terminologia e 12808 – Resíduos de Serviços de Saúde – Classificação e, também, de acordo com as Resoluções CONAMA n.º 358, de 29 de abril de 2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de saúde, e ANVISA RDC n.º 306, de 7 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde; normas mínimas para gerenciamento e tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

Não há dúvidas de que são inúmeros os riscos aos quais estejam expostas as pessoas, envolvidas com o processo de geração e descarte dos resíduos hospitalares (da área de saúde, em geral), posto que tratam-se de material altamente vulnerável às contaminações de todas as formas.

O gerenciamento desses resíduos deve ocorrer de forma eficiente e segura para resguardar o meio ambiente e a saúde da população.

4. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão da literatura dos últimos 10 anos, consultando-se as bases de dados: Scielo, Periódicos da Capes, LILACS, além de documentos de organismos como os Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente. Além disso, foram realizadas pesquisas em monografias e dissertações de mestrado disponíveis na internet sobre a temática do presente estudo, e também em livros. Como indexadores para a busca foram utilizados os termos: logística; logística hospitalar; logística reversa; resíduos sólidos; saúde; sustentabilidade ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No discurso sobre a logística empresarial e logística reversa, cujas operações fazem a interface com as atividades da logística direta (compras, suprimentos, tráfego e transporte, armazenagem e estocagem e embalagem), percebe-se que, esta, pode sim, provocar impactos positivos no que tange à gestão integrada de suprimentos e do retorno de produtos e materiais para a cadeia produtiva. Além disso, a logística reversa pode provocar reflexos positivos no cuidado com a saúde da população, por meio da gestão dos resíduos dos serviços de saúde.

Em se tratando de hospital, as atividades desenvolvidas no dia-a-dia dessa organização são altamente potenciais para produzir resíduos que, caso não receba o tratamento e destinação adequada, poderá trazer impactos negativos ao meio ambiente e à saúde da população.

Nesse cenário, o governo brasileiro institucionalizou políticas nacionais, responsabilizando e cobrando medidas saneáveis das empresas responsáveis pela produção de resíduos sólidos com o objetivo de proteger a saúde pública e ambiental.

Considerando os riscos em torno das atividades/práticas na gestão dos resíduos sólidos de serviços de saúde, há que se considerar a importância de se adotarem medidas para a elaboração de uma cadeia Logística Reversa eficiente, o que demanda domínio e saber científico acerca dessa atividade. Nesse sentido, faz-se necessária a realização de futuros estudos acerca do tema.

Por fim, considerando a possibilidade de ação do Estado na gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde, de forma eficiente e segura para a saúde da população e para o meio ambiente, bem como, da ampliação da responsabilidade das empresas para com o ciclo de vida de seus produtos, é possível inferir que as operações de logística reversa de resíduos sólidos na área da saúde podem contribuir para a sustentabilidade ambiental e com as práticas de atenção à saúde da população.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5 ed. São Paulo: Bookman, 2006.

_____. **Logística Empresarial: Transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo, Atlas, 2007.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2004.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucao_sanitaria/33.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2015.

_____. Lei nº 12.305, de 02 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**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 09 abr. 2015.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em 09 abr. 2015.

_____. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC N. 306, de 7 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 09 abr. 2015.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

INFANTE, Maria; SANTOS, Maria Angélica Borges dos. (2007). **A organização do abastecimento do hospital público a partir da cadeia produtiva: uma abordagem logística para a área de saúde**. *Ciência e Saúde coletiva*, 12(4), p. 945-953. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232007000400016&script=sci_arttext>. Acesso em: 08 abr. 2015.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. Instituto de Estudos Avançados do Estado de São Paulo, vol. 25, n. 71, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142011000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em 10 abr. 2015.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: Meio Ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MACHLINE, Claude. **Cinco Décadas de Logística Empresarial e Administração da Cadeia de Suprimentos no Brasil**. Revista de Administração de Empresas (RAE), v. 51, n. 3, p. 227-231, mai/jun. 2011. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/rae/vol51-num3-2011/cinco-decadas-logistica-empresarial-administracao-cadeia-suprimentos-no-brasil>>. Acesso em 09 mai. 2015.

MESQUITA JÚNIOR, J. M. **Gestão integrada de resíduos sólidos**. In: Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos. IBAM, Ministério do Meio Ambiente e Ministério das Cidades (eds.) vol. 1. Rio de Janeiro: 2007. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_publicacao/125_publicacao12032009023847>. Acesso em: 25 mai. 2015.

MONTEIRO, Milton Jonas. **Logística Reversa: uma proposta de gestão integrada de resíduos sólidos nos setores comerciais**. 2013. 138 f. (Dissertação Mestrado em Transporte) Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:uVhwm2mYrS8J:repositorio.unb.br/handle/10482/14218+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>>. Acesso em 28 jun. 2015.

OLIVEIRA, Adriano Abreu de; SILVA, Jersone Tasso Moreira. **A logística reversa no processo de revalorização dos bens manufaturados**. REA, Franca, v.4, p.1-17, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/view/191>>. Acesso em 16 mai. 2015.

PEREIRA, André Luz. **Logística Reversa de Resíduos de Serviços de Saúde do Estado de Minas Gerais**. 2011. 152 f. (Dissertação Mestrado em Administração). Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis de Belo Horizonte – FACE, da Universidade FUMEC. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <http://www.fumec.br/anexos/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/andre_luiz_pereira.pdf>. Acesso em 09 abr. 2015.

PEREIRA; André Luiz; PEREIRA Sandra Rosa. **A cadeia de logística reversa de resíduos de serviços de saúde dos hospitais públicos de Minas Gerais: análise a partir dos conceitos da nova Política Nacional de Resíduos Sólidos Urbanos**. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente. n. 24, p. 185-199, jul./dez. 2011.

PEREIRA, A. L. et al. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

PIRES, S. R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply Chain Management**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ROGERS, D. S., TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices**. Reno, University of Nevada: 1999.

SILVA, Luiz Augusto Tagliacollo. **Logística no Comércio Exterior**. São Paulo: Aduaneiras, 2004.