

Gestão dos resíduos de serviços da saúde: Estudo de caso sobre a aplicação da logística reversa nos estúdios de tatuagem de Belo Horizonte

MARIANA MASCARENHAS
FAMIG - FACULDADE MINAS GERAIS

JACKSON MARQUES DE FARIA
FAMIG - FACULDADE MINAS GERAIS

GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: ESTUDO DE CASO SOBRE A APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA NOS ESTÚDIOS DE TATUAGEM DE BELO HORIZONTE

RESUMO

O intuito desse artigo é explorar os conceitos e aplicações da logística reversa, dos resíduos oriundos de serviços de saúde (RSS), gerados nos estúdios de tatuagem de Belo Horizonte. A ideia é que essa obra assessore os estúdios de tatuagem na disposição final dos RSS, colaborando com a cognição de algumas ações sustentáveis. A incumbência é abordar os processos da logística reversa nas empresas, pertencentes ao mercado de tatuagem em Belo Horizonte, procurando contribuir com o meio ambiente, destinando corretamente os resíduos de serviços de saúde, associando conceitos da logística reversa que auxiliem as organizações na obtenção de vantagens competitivas. Por meio de uma pesquisa qualitativa, utilizando como coleta de dados uma entrevista com o gestor da empresa, e mais um questionário semi-estruturado, com a finalidade do estudo de casos múltiplos; foi possível compreender as práticas atuais da logística reversa dos RSS neste mercado. Os resultados angariados observaram que a maioria das empresas aplica um plano de gerenciamento de RSS, contudo, ainda foi percebido que algumas organizações não se atentaram a esta metodologia e à responsabilidade sustentável da empresa.

Palavras-Chaves: Tatuagem, logística reversa, resíduos de serviços de saúde.

HEALTH SERVICES WASTE MANAGEMENT: A CASE STUDY ON THE APPLICATION OF REVERSE LOGISTICS IN BELO HORIZONTE'S TATTOO STUDIOS

ABSTRACT

The purpose of this article is to explore the concepts and applications of reverse logistics, from healthcare waste (RSS), generated at the tattoo studios of Belo Horizonte. The idea is that this work advises the tattoo studios in the final disposition of the RSS, collaborating with the cognition of some sustainable actions. The task is to approach the reverse logistics processes in the companies belonging to the tattoo market in Belo Horizonte, seeking to contribute to the environment, correctly allocating healthcare waste, associating concepts of reverse logistics that help organizations to obtain advantages competitive. Through a qualitative research, using as data collection an interview with the manager of the company, and another semi-structured questionnaire, with the purpose of the study of multiple cases; it was possible to understand the current practices of reverse logistics of RSS in this market. The results found that most companies apply an RSS management plan, however, it was still perceived that some organizations did not pay attention to this methodology and the company's sustainable responsibility.

Key Words: Tattoo, reverse logistics, health care waste.

1 – INTRODUÇÃO

A busca de uma solução apropriada para a destinação correta dos resíduos de serviços de saúde (RSS), também conhecido com lixo hospitalar, vem ganhando bastante relevância nos pensamentos da população atual, que, ainda necessita aprender muito sobre as formas e processos corretos para tratar a imensa quantidade de toneladas de lixo produzidos no mundo atualmente.

É incompreensível constatar que, objetos como agulhas, seringas, curativos, remédios, recipientes possivelmente contaminados, drogas vencidas e até partes ou tecidos de corpos humanos, que são componentes de uma lista de resíduos produzidos nos estabelecimentos de saúde ou empresas similares; são amontoados livremente em lixões a céu aberto, que são locais totalmente inapropriados para a destinação, onde ficam em contato direto com catadores, animais e insetos, contribuindo para danos à saúde pública.

É sobre esta sustentação que molda-se a teoria de Viriato et al (2008), na qual defendem a importância do manejo correto dos resíduos de serviços de saúde, ou seja, as ações de gerenciar os RSS em seus aspectos intra e extra-estabelecimentos. Portanto, a segregação, acondicionamento, coleta, tratamento e disposição final correta dos RSS, são primordiais para garantir um ambiente adequado e sem riscos para saúde pública. Ademais, existe também a questão econômica, na qual os resíduos podem ser reciclados ou reutilizados.

É nesta vertente, que as organizações efetuam uma persistente procura de estratégias para reduzir os custos e os impactos ambientais. Por intermédio da logística reversa, as empresas podem minimizar estes impactos e atender à legislação ambiental, cativando os consumidores que estimam as organizações que praticam a responsabilidade socioambiental.

Para tal, existem normas específicas que auxiliam na classificação e gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, nas quais seguem procedimentos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que categoriza os RSS de acordo com seus riscos potenciais à saúde pública e ao meio ambiente, para que possam ser manuseados e destinados apropriadamente (MOURA e VIRIATO, 2008).

Esta ferramenta, conhecida como Benchmarking de processo, tende auxiliar a empresa quanto à redução dos impactos ambientais, sociais e econômicos que vem sofrendo nas últimas décadas tendo como proposta uma prática sustentável com bons hábitos de consumo. Além de tudo, a ferramenta também visa auxiliar o Brasil para atingir o índice de reciclagem de resíduos de 20% de acordo com o Plano Nacional sobre mudança do clima.

2 – REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Logística Reversa

Um processo logístico, puro e simples, pode ser considerado como um fluxo de bens, serviços e informações que começa e termina em um determinado cliente ou consumidor. Fluxo no sentido de transporte de produtos associados às informações e os serviços que são prestados durante todo o processo. Este fluxo só existe para atender às necessidades de um determinado cliente ou consumidor e, contudo, satisfazê-lo. O mesmo existe desde o início dos tempos considerando que sempre houve alguém solicitando algo em um processo logístico.

No mesmo sentido, Ballou (1993) demonstrou sua percepção sobre a importância do reaproveitamento de materiais relacionados aos canais reversos de reciclagem:

Uma das principais questões é a da reciclagem dos resíduos sólidos. O mundo possui sofisticados canais para matérias primas e produtos acabados, porém deu-se pouca atenção para a reutilização destes materiais de produção. É geralmente mais barato usar matérias primas virgens do que material reciclado, em parte pelo pouco desenvolvimento dos canais de retorno, que ainda são menos eficientes do que os canais de distribuição de produtos. (BALLOU, 1993. p. 348).

Este processo logístico, por mais comum e antigo que seja na sociedade, tem estudos bastante recentes. Sua evolução é mencionada pelos principais autores a partir do século XX e as práticas empresariais podem ser observadas principalmente a partir da década de 80.

São vários os conceitos apresentados pelos autores sobre a Logística Reversa. A definição de Logística apresentada por Dornier et al (2000 apud Leite 2009, p. 14) compreende:

Logística é a gestão dos fluxos entre funções de negócio. A definição atual de logística engloba maior amplitude de fluxos que no passado. Tradicionalmente, as empresas incluíam a simples entrada de matérias-primas ou fluxos de saída de produtos acabados em sua definição de logística. Hoje, no entanto, essa definição expandiu-se e inclui todas as formas de movimento de produtos e informações. (...) Portanto, além dos fluxos diretos tradicionalmente considerados, a logística moderna engloba, entre outros, o fluxo de retorno de peças a serem separadas, as embalagens e seus acessórios, de produtos vendidos, devolvidos e de produtos usados/consumidos para serem reciclados.

Ainda assim, Leite (2003), considerado como um dos pioneiros nos estudos de Logística Reversa no Brasil, acredita que a Logística Reversa planeja, organiza e controla todas as informações logísticas relacionadas aos fluxos reversos do retorno dos bens de pós-vendas, de pós-consumo ao ciclo do negócio ou ao ciclo produtivo, por meio de canais de distribuição reversos agregando valor de diversas formas, como: econômica, ambiental, legal, de imagem corporativa, logístico, entre outros.

Já Razzolini (2009) define que a logística reversa é o processo de planejamento, execução e controle da eficiência, do custo efetivo de matérias-primas, de produtos em processo, de produtos acabados, bem como as informações associadas, do ponto de consumo ao ponto de origem com o propósito de recuperar valor para o material ou descartá-lo de forma adequada.

Contudo, é possível perceber que a Logística Reversa inclui o retorno dos produtos pós-consumo para um centro produtivo com o objetivo de dar uma destinação final correta aos resíduos. Não obstante aos resíduos, a Logística Reversa também inclui àqueles objetos que foram entregues de maneira inadequada e foram devolvidos ao centro produtivo, sem consumo (por motivos como: pedido em desacordo, materiais danificados, vencidos, entre outros).

Ademais, todos os resíduos gerados por alguma atividade indeterminada, seja qual for, devem ser destinados de forma correta, sob a responsabilidade e incumbência de reduzir os efeitos negativos que eles podem acarretar ao meio ambiente, como a contaminação do solo, da água e do ar; e até mesmo à saúde pública, uma vez que, estes resíduos podem ser responsáveis pela transmissão de diversas doenças.

E esse caminho reverso, com o propósito de destinar os resíduos adequadamente, será estudado neste artigo.

2.2 Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

Geralmente denominados de “lixo hospitalar”, os resíduos de serviços de saúde (RSS) são gerados por qualquer organização que ofertam serviços relacionados à saúde, como drogarias, consultórios médicos e odontológicos, laboratórios de análises clínicas, estúdios de tatuagem, dentre outros estabelecimentos (VIRIATO e MOURA, 2008).

Para tanto, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), criou o conceito de que os RSS são todos aqueles resultantes de atividade exercidas nos serviços de saúde que, por suas peculiaridades, necessitam de procedimentos distintos em seu manuseio, atribuindo ou não tratamento preliminar à sua disposição final no ambiente.

Portanto, os RSS englobam os resíduos oriundos de todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, até mesmo os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos em campo; drogarias e farmácias; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços em que se realizem atividades de embalsamento; serviços de medicina legal; estabelecimentos de ensino de 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 (ANVISA, 2004).

Nessa continuidade, desde os tempos de outrora, existem uma enorme diversificação destas empresas, por consequência, da mesma forma, encontra-se uma diversidade de tipos de resíduos originados pelas mesmas.

Contudo, “graças às condições precárias do sistema de gerenciamento de resíduos, no Brasil, não há estatísticas precisas a respeito do número de geradores, nem da quantidade de resíduos de serviços de saúde gerada diariamente” (RAMOS e GARCIA, 2004, p.2).

Em consequência disso, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) , em 1993, editou normas referentes à classificação e procedimentos dos RSS, sendo eles separados em vários grupos: resíduos potencialmente infectantes, químicos, rejeitos radioativos, comuns e perfuro cortantes.

De acordo com a classificação adotada pela NBR – 12.808, os RSS são agrupados em cinco categorias: A, B, C, D e E, seguido de seus respectivos símbolos, conforme tabela 1, situada abaixo:

Grupo A - Potencialmente Infectantes: Resíduo com a possível presença de agentes biológicos, que podem apresentar riscos de infecção ao homem e ao meio; são identificados

pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contorno preto.

Grupo B - Resíduos Químicos: Resíduos que contêm substâncias químicas com o potencial de riscos a saúde pública ou ao meio ambiente; são identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.

Grupo C - Resíduos Radioativos: Rejeitos radioativos ou quaisquer materiais que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de inspeção especificados nas normas do CNEN. Os rejeitos desse grupo são representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante, trifólio de cor magenta, em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão “MATERIAL RADIOATIVO”.

Grupo D - Resíduos Comuns Recicláveis e Não Recicláveis: Resíduos com características domiciliar que não apresentam riscos biológicos, radiológicos e químicos a saúde humana e ao meio ambiente. Alguns resíduos deste grupo podem ser destinados à reciclagem ou reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA nº275/01, e símbolos de material reciclável.

Grupo E – Perfurocortantes: Materiais perfurocortantes ou escarificantes como lâminas e agulhas, são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho de contornos pretos, acrescido de inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

Tabela 1: Simbologia dos RSS

Simbologia	Orientação
	O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.
	O Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.
	O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO.
	O Grupo D é identificado pelo símbolo de material reciclável. Caso haja reciclagem, a identificação adotada deve usar códigos, cores e nomeações baseadas na Resolução CONAMA 275/01*.
	O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

Fonte: RDC 306/04 ANVISA (adaptado)

De acordo com a ANVISA (2004), a RDC 306 – Resolução da Diretoria Colegiada, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária / ANVISA, nº 306, onde estão definidas as classificações dos RSS e qual o devido gerenciamento.

Contudo, a manipulação dos RSS podem sujeitar riscos à saúde das pessoas, desde que o manejo aconteça de maneira incorreta, além do mais, pode elevar significativamente o número de ocorrências por infecções hospitalares.

2.3 Os riscos e o gerenciamento pertinentes aos RSS

Os RSS são considerados perigosos tanto pela Normatização Brasileira como pela legislação Americana, e a periculosidade são atribuídas tanto pela toxicidade quanto pela patogenicidade.

Segundo a agência Nacional de Vigilância Sanitária, entre os elementos ameaçadores existentes nos RSS, notabilizam-se os químicos (metais pesados), os biológicos infectantes e os radioativos.

“Dentre os componentes químicos destacam-se as substâncias ou preparados químicos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos, genotóxicos, mutagênicos; produtos mantidos sob pressão – gases, quimioterápicos, pesticidas, solventes, ácido crômico; limpeza de vidros de laboratórios, mercúrio de termômetros, substâncias para revelação de radiografias, baterias usadas, óleos, lubrificantes usados, etc; Dentre os componentes biológicos destacam-se os que contêm agentes patogênicos que possam causar doença e dentre os componentes radioativos utilizados em procedimentos de diagnóstico e terapia, os que contêm materiais emissores de radiação ionizante” (BRASIL, 2006. p. 23).

Ademais, os RSS são dignos de bastante cuidado, e merecem atenção especial em suas fases de manejo, em virtude dos graves e súbitos riscos que podem proporcionar, além de possuírem componentes químicos, biológicos e radioativos, como descrito anteriormente.

De acordo com dados da ABESA – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, as condições catastróficas que se encontram os sistemas de água, lixo e esgoto, é responsável por 65% das internações hospitalares e por 80% das doenças que contagia os cidadãos.

Cabe salientar que é de suma importância o gerenciamento dos RSS, com o intuito de aniquilar os possíveis riscos à saúde da população e também a preservação do meio ambiente.

Este gerenciamento é o conjunto de procedimentos de gestão, planejado e implementado segundo uma base legal, técnica e científica, com a missão de minimizar a quantidade de resíduos contaminantes e perigosos; prevenir e reduzir os riscos à saúde e ao meio ambiente; racionalizar o consumo de material, evitando desperdícios; orientar os responsáveis pelo manuseio correto dos resíduos gerados para evitar a contaminação acidental; cumprir a legislação vigente (EIGENHEER, 2000).

Deste ponto de vista que a ANVISA (2004), através de um Benchmarking, “desenhou” as etapas deste gerenciamento, que são os processos de identificação, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta e transporte, e disposição final.

Identificação: Esta medida indica os resíduos presentes nos recipientes de acondicionamento. A identificação deve ser feita nos locais de acondicionamento, coleta, transporte e armazenamento; e deve conter a simbologia acima detalhada, conforme a NBR 7500 – Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material, de março de 2000, da ABNT; além disto, a identificação de estar inserida em local de fácil visualização.

Segregação: Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, com relação às características físicas, químicas, biológicas estado físico e riscos envolvidos.

“É obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução de volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente” (CONAMA 358, 2005).

A segregação é uma etapa de grande relevância para obter resultados satisfatórios no gerenciamento dos RSS.

Acondicionamento: Compreende na prática de embalar os resíduos separados, em recipientes específicos, que evitem rupturas e futuros vazamentos. Conforme a ANVISA 306 (2004),

“Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em recipientes constituído de material resistente a punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com base na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitando os limites de peso de cada, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento”.

O acondicionamento dos resíduos deve seguir a classificação dos mesmos, onde cada grupo têm suas peculiaridades.

Coleta e Transporte: Esta etapa consiste na remoção dos resíduos hospitalares do local de armazenamento externo até a unidade de tratamento ou disposição final. É comum que os resíduos dos **Grupos A, D e E**, sejam recolhidos pelos órgãos responsáveis pela limpeza pública do município. Deve ser feito em veículo específico para resíduos hospitalares e a periodicidade da coleta deve ser suficiente para transportar todos os resíduos.

É comum também que a coleta dos resíduos dos **Grupos A e B** seja feita por empresa que se responsabilize pela incineração dos mesmos. Após coleta dos resíduos deve ser realizada a higienização do local de armazenamento externo. A coleta e transporte externo dos resíduos hospitalares devem estar conforme as normas NBR 1281010 e NBR 1465211 da ABNT.

Segundo a ANVISA 306 (2004), devem ser utilizadas técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade do meio ambiente. Pensar que estes resíduos serão transportados nos remete a uma preocupação referente à segurança do transporte.

Disposição Final: Refere-se à disposição de resíduos num solo preparado para tal função, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97.

Para fins de aplicabilidade deste Regulamento, o manejo dos RSS nas fases de Identificação, Acondicionamento, Armazenamento e Destinação Final, serão tratados segundo a classificação dos resíduos.

Conforme o CONAMA 358 (2005),

“Disposição final é a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-lo, de acordo com os critérios técnico-construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes”.

Barbieri (2004) se propôs a refletir que, a disposição final dos RSS, aplicada de maneira inadequada, pode produzir focos de proliferação de doenças infecto-contagiosa. Com o propósito de minimizar os danos causados pela destinação final equivocada dos resíduos, segue abaixo, a determinação do CONAMA 358 (2005) referente à disposição final:

Grupo A: não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal;

- **A1 e A2:** após tratamento, devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para destinação final de resíduos dos serviços de saúde;
- **A3:** devem ser encaminhados para sepultamento em cemitério ou incinerados. Na impossibilidade da destinação citada, o órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação;
- **A4:** podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciado para a disposição final de resíduos dos serviços de saúde. Fica a critério dos órgãos ambientais estaduais e municipais a exigência do tratamento prévio;
- **A5:** devem ser submetidos a tratamento específico orientado pela ANVISA.

Grupo B: os resíduos deste grupo devem ter destinação final específicas. Os que estiverem no estado sólido e não forem tratados previamente, devem ser dispostos em Aterro de Resíduos Perigosos – Classe I. Os resíduos no estado líquido não devem ser encaminhados para disposição final em aterros;

“Aterro de Resíduos Perigosos: aterro que utiliza técnica de disposição final de resíduos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes.

Resíduos Perigosos Classe I: são aqueles que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, exigindo tratamento e disposição especiais em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade” (NBR 1004, 2004).

Grupo C: devem seguir a determinação da CNEN;

Grupo D: quando não for possível a reutilização, recuperação ou reciclagem, necessitam ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente. Quando for passível de reutilização, recuperação ou reciclagem devem atender às normas legais de higienização e descontaminação;

Grupo E: devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica.

O contato com os agentes existentes nos RSS ocorre principalmente através das vias respiratórias, digestivas e pela absorção através da pele. Nas vias respiratórias ocorrem através inalação de partículas em suspensão no momento do processo de manipulação, e o contágio por via digestiva é culminado no momento da ingestão de água ou alimentos contaminados.

Por fim, na medida em que os RSS são dispostos de maneira ineficaz, em depósitos a céu aberto, e não em aterros controlados; em cursos de água, que possibilitam a contaminação de nascentes de água potável, sejam superficiais ou subterrâneas, alastrando as doenças por meio de transmissores que se multiplicam nestes locais.

3 – METODOLOGIA

Para interpretar os objetivos deste trabalho, foi realizada uma pesquisa qualitativa, baseada em um estudo de casos múltiplos, que segundo Merriam (1998), não é linear, mas sim, um processo de passo a passo, que necessita aprender a observar, registrar e analisar as interações reais. Ou seja, um processo interativo que permite ao investigador produzir dados confiáveis e fidedignos.

Ademais, a pesquisa teve caráter prospectivo sobre a logística reversa de resíduos provenientes de serviços de saúde. Portanto, sendo prospectivo, o artigo não procura descobrir respostas definitivas, mas, disponibilizar uma compreensão inicial de uma determinada questão (APPOLINÁRIO, 2004).

Com relação aos procedimentos técnicos de coleta de dados, quanto aos meios, foi utilizada a pesquisa bibliográfica e documental, aspirando um maior domínio sobre a temática apresentada nesse artigo. Desta forma, as pesquisas bibliográficas, constituem uma excepcional bagagem teórica de conhecimento científico.

Acerca do sistema de coleta de dados, quanto aos fins, às técnicas utilizadas serão: uma entrevista com o gestor, de apenas uma organização, juntamente com observações dos processos na própria empresa, como dados primários. Além disso, para obtenção de dados secundários, a pesquisa também contou com a aplicação de um questionário semi-estruturado, onde participaram mais de vinte empresas pertencentes ao mercado de tatuagem de Belo Horizonte.

De acordo com Minayo (2004, p.108), “o questionário semi-estruturado combina perguntas fechadas (ou estruturadas) e abertas, onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer o tema proposto, sem respostas ou condições prefixadas pelo pesquisador”.

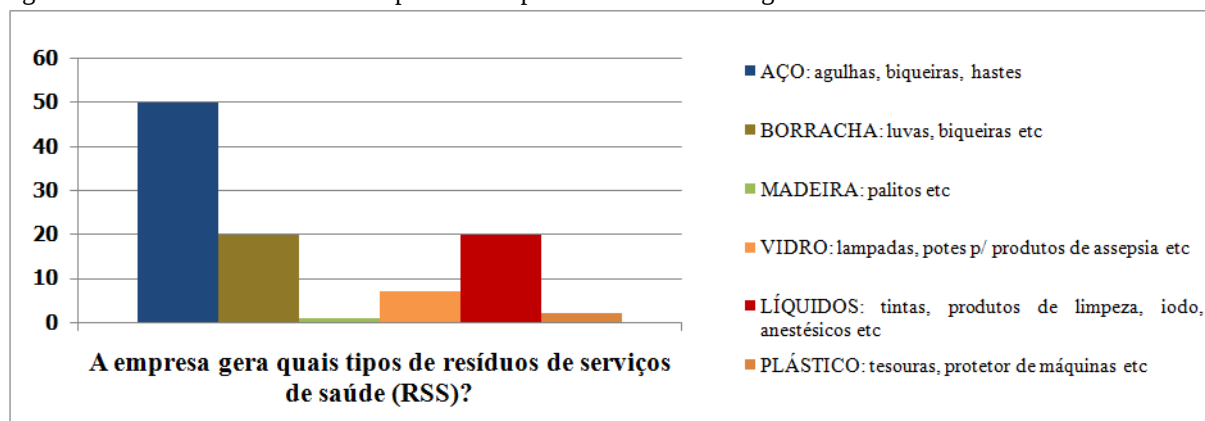
Posteriormente a obtenção das respostas, foi feito uma análise minuciosa do conteúdo, para identificar, elucidar e retratar como é a conduta aplicada dos estúdios de tatuagem de Belo Horizonte, reflexionando para uma possível melhoria da logística reversa nestas organizações.

4 – ANÁLISE DE DADOS

As ponderações a serem feitas nesta análise referem-se à prática da logística reversa em algumas empresas no mercado de tatuagem de Belo Horizonte. Serão feitas considerações alusivas à gestão dos resíduos de serviços de saúde (RSS), com o propósito de auxiliar o entendimento. Em vista disso, descreveu-se brevemente o funcionamento de três empresas, escolhidas aleatoriamente, em estudo.

A empresa X, não utiliza os métodos de manuseio correto dos RSS, como a segregação dos resíduos e o acondicionamento dos mesmos. Ademais, a destinação final é feita de maneira irregular, descartando os RSS no lixo comum, podendo ferir seriamente um colaborador que efetua o trabalho nos caminhões de lixo ou nos aterros sanitários, pois, conforme figura 01, os resíduos são compostos por seringas e agulhas etc, sendo perigosos silenciosos neste cenário.

Figura 01: Gráfico sobre os resíduos produzidos pelos estúdios de tatuagem



Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com a pesquisa, 50% dos resíduos gerados pelas empresas de tatuagem são formados por componentes de aço, como agulhas, biqueiras etc; outros 20% são compostos por derivados de borrachas; mais 20% são constituídos por líquidos, como tintas, produtos de limpeza etc; e os 10% restantes se dividem entre materiais plásticos, vidros e madeira. Vale a pena ponderar, que todos estes compostos podem ser reciclados, ou reutilizados, nos processos produtivos das fábricas e distribuidores de materiais para saúde.

Outro fator que dificulta desenvolver estratégias sustentáveis é a escassez de empresas que ofertam o serviço de logística reversa. A presente pesquisa reconheceu uma lacuna na proposta de recolher os RSS e destinar aos locais corretos.

Terceirizar a atividade de logística reversa ainda é uma prática pouco conhecida. O que pode ser constatado na figura 02, onde a maioria dos estúdios pesquisados, ainda não recebeu prospecção de nenhuma empresa que ofereça este serviço. Consequentemente, esta “janela” é percebida como oportunidade de negócio e atuação empreendedora, assim sendo um aspecto que pode ser estudado futuramente.

Figura 02: Gráfico sobre a terceirização dos serviços de coletas e destinação dos RSS



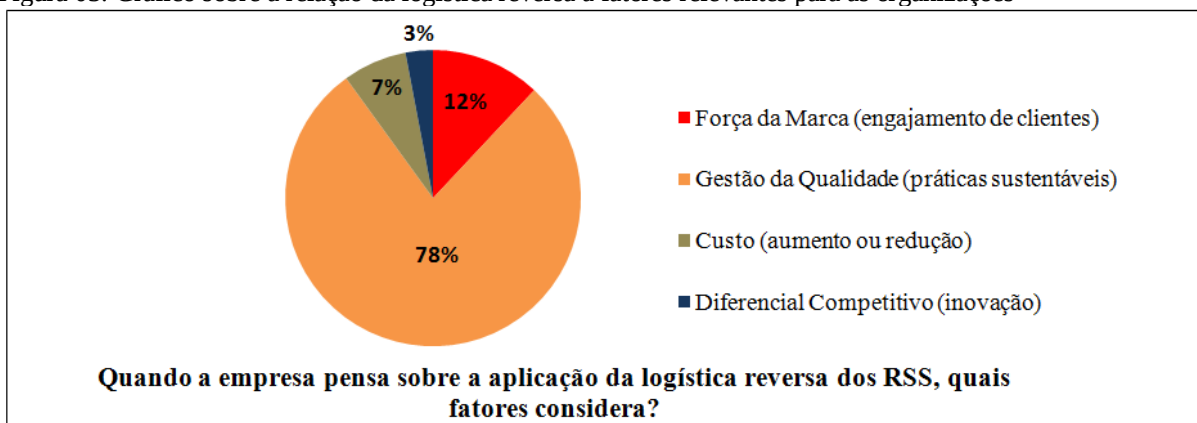
Fonte: Elaborado pelos autores

A empresa Y, adota em seu planejamento estratégico, a coleta e transporte dos RSS por empresas que operam em regime de concessão, desde que estejam cadastradas devidamente pela Prefeitura de Belo Horizonte (PBH). Após a coleta, os RSS são conduzidos para unidades de tratamento devidamente licenciados pelo órgão ambiental e posteriormente seguem para aterros sanitários. Assim, a empresa Y, geradora dos RSS, contribui para a destinação correta dos mesmos, e consequentemente, para a responsabilidade sustentável da organização.

Já a empresa Z, tem em suas práticas condutas semelhantes aos da empresa Y, efetuando o descarte correto dos resíduos provenientes dos serviços efetuados em seu estúdio de tatuagem. Contudo, têm algumas dificuldades em obter êxito com a logística reversa, pois não consegue identificar, no retorno dos resíduos, aumento na lucratividade e ganhos competitivos no seu negócio.

Como demonstra a figura 03, poucas empresas (3%) relacionam prática da logística reversa a ganhos competitivos entre as organizações concorrentes no mercado. Já 12% delas, associam esta atividade à força da marca, e 78% das organizações, acreditam que, a aplicação dos conceitos de segregação, coleta e descarte correto dos RSS, são obrigações dos estúdios para com a sociedade.

Figura 03: Gráfico sobre a relação da logística reversa à fatores relevantes para as organizações



Fonte: Elaborado pelos autores

Por fim, o questionário, sendo semi-estruturado, apresenta uma questão aberta onde foi formulada a seguinte questão: “Na sua opinião, o que pode ser feito para melhorar a gestão dos resíduos de serviços de saúde no segmento de tatuagem?” As respostas, das três organizações selecionadas, foram muito condizentes com esta pesquisa:

Empresa X: Maior conhecimento sobre o assunto e instruções adequadas.

Empresa Y: O surgimento de uma empresa capaz de efetuar toda cadeia de serviços relacionados à logística reversa. Desde a coleta, reciclagem e destruição dos mesmos.

Empresa Z: Um controle sanitário mais eficiente sobre a destinação dos resíduos, e ser um pré-requisito estúdios de tatuagem, salões de beleza ou clínicas de estética.

Portanto, em virtude da escassez de empresas para terceirizar os serviços de LR, o baixo índice de ganhos competitivos no mercado e pouco engajamento do cliente junto aos estúdios que praticam atitudes sustentáveis, as organizações preferem abdicar da logística reversa

como vantagem competitiva, e apostar no talento dos serviços comercializados, que é a arte da tatuagem, para conquistar e fidelizar os clientes.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A destinação final dos resíduos de serviços de saúde (RSS) retrata alguns dos grandes gargalos na saúde, preocupando progressivamente as lideranças políticas e também a opinião pública. A grande dificuldade se enquadra na disposição inadequada desses RSS que podem causar danos à sociedade, como proliferação de doenças e danos ao meio ambiente, como contaminação dos lençóis freáticos e do solo.

Além do mais, a manipulação inadequada dos resíduos perfuro-cortante pode causar acidentes, provocando a contaminação dos profissionais envolvidos no processo, bem como a população, se as condições de acondicionamento dos RSS estiverem mal efetuadas ou a destinação final também esteja inadequada. Devido a estes pontos, os estúdios de tatuagem são locais que devem seguir as normas de higiene e segurança exigidos no manuseio dos RSS.

Portanto, todo o material não deve ser descartado nos lixos comuns, proporcionando um imenso risco aos lixeiros ou catadores. Assim, os estúdios devem manter um ambiente para armazenamento interno com as devidas precauções. Porém, alguns estúdios não contam com a coleta externa de seus RSS, e por isso, acabam destinando seus resíduos nos caminhões de lixos tradicionais.

Também se pode reconhecer que é de suma importância que os estúdios de tatuagem contratem um serviço especial de coleta e transporte dos RSS, para evitar possíveis contaminações e descarte incorreto em locais diversos, como lixo comum.

Vale ressaltar que a ANVISA têm assumido o papel de orientar e definir normas de conduta, no que se refere à geração e o manejo dos RSS, com o intuito de preservar o meio ambiente e a saúde pública. Pois, algumas organizações que trabalham neste mercado têm pouco conhecimento sobre a composição dos RSS e o plano de gerenciamento dos mesmos, que envolve vários processos, como a segregação eficiente e a destinação final correta dos RSS.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Resíduos Sólidos – Classificação**. ABNT-NBR-10004, 2004.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde**. Ed. ANVISA, 2006. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf> Acesso em: 07 Jun. 2018.

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2004.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1993.

BRAGA M. I. R. M. D. **Assistência, saúde pública e prática médica em Portugal. Séculos XXIX**. Lisboa: Universitária, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA / RDC Nº 306, de 07 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em: 11 Fev. 2018.

DORNIER, Philippe-Pierre. **Logística e operações globais: textos e casos.** São Paulo: Atlas, 2000.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F. **Há vida após a morte: um (re)pensar estratégico para o fim da vida das embalagens. Gestão e Produção.** Vol.13, n.3, p.463-474, set.-dez. 2006.

HOLLIDAY Jr., C.O.; SCHMIDHEINY, S.; WATTS, P. **Cumprindo o prometido: casos de sucesso de desenvolvimento sustentável.** Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade.** São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade.** São Paulo: Prentice Hall, 2009.

LIVA, P. B. G.; PONTELO, V. S. L.; OLIVEIRA, W. S. **Logística Reversa I.** Disponível em: <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/301> Acesso em: 07 Ago. 2018.

MEIO AMBIENTE, Ministério. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>> Acesso em: 05 Jul. 2018.

MERRIAM, S.B. **Qualitative Research and Case Study Applications in Education.** San Francisco: Allyn and Bacon, 1998.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 8 ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino; BERTÉ, Rodrigo. **O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil.** Curitiba: Editora Ibipex, 2009.

SOUZA, S. F.; FONSECA, S. U. L. **Logística reversa: oportunidades para redução de custos em decorrência da evolução do fator ecológico.** Revista Terceiro Setor. Vol. 3, n.1 p.29-39, 2009.