

DESCARTE DE MEDICAMENTOS E RESÍDUOS PERFUROCORANTES: CARACTERIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE LOGÍSTICA REVERSA SOB A PERSPECTIVA DE DIFERENTES ATORES

1 INTRODUÇÃO

A automedicação é um problema sério em diversos países, dentre eles, o Brasil. A Associação Brasileira das Indústrias Farmacêuticas indica que, cerca de 80 milhões de pessoas têm o hábito de se automedicar, pois nas farmácias de todo o país, a maioria dos medicamentos é vendida sem a necessidade da prescrição médica. Conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o uso irracional de medicamentos que são comercializados de maneira acessível leva a população a um processo de risco à saúde, que pode ter como consequência, em alguns casos, a morte (CONSELHO DE SAÚDE, 2019).

A partir do alto consumo apresentado, surge como consequência a necessidade do descarte destes medicamentos e demais resíduos perfurocorantes, como por exemplo, medicamentos vendidos prontos para injeção que já venceram, ou mesmo antibióticos em desuso que foram vendidos de maneira não fracionada, de acordo com o tratamento do indivíduo. O descarte correto a ser feito pela população seria por meio do retorno ao fabricante que o produziu, o que é definido pelo termo logística reversa. De acordo com pesquisa realizada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e pelo Conselho Federal de Farmácia, baseada em dados estatísticos levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística projetou-se que de 2014 a 2018, as cidades brasileiras geraram até 5,8 toneladas de resíduos fármacos. Ao serem liberados no lixo comum, esses resíduos seguem para o aterro e comprometem a qualidade do solo, além de que, os componentes químicos presentes nos medicamentos podem alcançar os lençóis freáticos, poluindo as águas de reservatórios submersos no solo (PORTAL TRATAMENTO DA ÁGUA, 2017).

Conforme a legislação brasileira, os serviços de saúde são responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os resíduos por eles gerados, sendo estes os encarregados por conduzi-lo até o seu destino final. Essa norma abrange estabelecimentos relacionados especificamente a medicamentos, como farmácias, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde e distribuidores de produtos farmacêuticos, hospitais e laboratórios. Pode-se dizer que a legislação é deficiente, pois além de não mencionar a destinação final adequada, apenas preocupa-se com estabelecimentos de saúde, não explicitando o papel da população. Além disso, grande parte dos aterros para esse fim são privados, o que dificulta a utilização por parte da população caso não encontrem pontos de coleta regularizados.

Os pontos de coleta acessíveis são farmácias e hospitais, mas nem todos possuem um local bem sinalizado ou estão aptos a receber este material. Além disso, como não há campanhas eficientes que possam mobilizar a população quanto as consequências geradas ao ambiente pelo descarte incorreto, grande parte desconhece o que deve ser feito. Neste contexto, esta pesquisa pretende responder à seguinte pergunta: Como se dá o processo de descarte e logística reversa de medicamentos e perfurocorantes e quais as principais consequências ambientais e sociais destas práticas? Para tanto, tem como objetivo geral caracterizar as práticas de descarte e logística reversa de medicamentos e perfurocorantes na perspectiva de diferentes atores envolvidos.

Tem-se, assim, uma pesquisa descritiva, realizada em duas fases, a primeira de caráter qualitativo com representantes de empresas situadas na Região do Vale do Sinos

no estado do Rio Grande do Sul, e a segunda, uma abordagem quantitativa, a partir de uma *Survey*. Os dados foram provenientes de entrevistas em profundidade e aplicação de questionário estruturado. Além disso, foram utilizados dados secundários, como legislação, documentos e dados estatísticos do setor.

2 LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Nos últimos anos, surgiu em meio à sociedade uma maior preocupação com as questões ambientais e recursos naturais na gestão das empresas, o que trouxe um novo foco na diminuição de perdas. Durante muito tempo, pouca atenção foi dada ao retorno de produtos não consumidos e devolvidos. Preocupações crescentes para proteger o ambiente e conservar recursos criaram a necessidade de gerenciar fluxos reversos, ou seja, em retornar produtos ou resíduos para as empresas que o produziram. Neste sentido, pode-se dizer que há um foco na reutilização, reembalagem, renovação ou disponibilização de resíduos usados (DORNIER et al., 2000).

A logística reversa é a área da logística empresarial que se ocupa com o retorno das mercadorias não consumidas (porém já vencidas ou defeituosas) e já consumidas (desperdícios de matéria-prima derivada de algum processo produtivo e resíduos sólidos no geral). Como consequência das altas taxas de crescimento de produtos com baixos ciclos de vida mercadológico e de vida útil nas atuais maneiras de consumo, o regresso destes produtos, por diversas razões, tem exigido maior envolvimento organizacional, tanto no mundo como também mais recentemente no Brasil (LEITE, 2005).

A logística reversa pode ser utilizada estrategicamente por fornecer oportunidades que, por muitas vezes, interagem entre si, visando sempre um acréscimo nas vantagens competitivas (CHAVES, 2005). A logística reversa é a área da logística empresarial que, segundo Leite (2003, p.3)

tem a preocupação com os aspectos logísticos do retorno ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo das embalagens, dos bens de pós-venda e pós-consumo, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico; ecológico; legal; logístico; de imagem corporativa; entre outros.

Trata-se do ato de planejar, controlar e operar o controle do fluxo de informações logísticas de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo por meio dos canais de distribuição reversos, agregando valor ecológico, econômico e social e conferindo sustentabilidade ao conjunto (MIGUEZ et al., 2007). A logística reversa está inserida em diversos segmentos, inclusive no de saúde, considerando a periculosidade e o grau de contaminação que os resíduos gerados pelos serviços de saúde geram. Uma vez na natureza, alguns dos efeitos por estes causados podem ser irreversíveis.

Os serviços de saúde são “todo tipo de estabelecimento capaz de gerar resíduos de tecidos, equipamentos perfurocortantes ou materiais contaminados com sangue ou fezes” (NAIME, 2004, p.61). Segundo Tadeu et al. (2012, p.76), “esses resíduos podem contaminar o meio ambiente; provocar acidentes de trabalho em profissionais da assistência, de limpeza interna e urbana, bem como catadores; ser reutilizados indevidamente etc.” Para Naime (2004, p.61),

os resíduos de saúde apresentam 3 dimensões principais de risco: para quem manipula os resíduos, para o aumento das taxas de infecção hospitalar, se não forem bem gerenciados, e impactando o meio ambiente, se não foram bem destinados. O maior problema dos resíduos sólidos dos serviços de saúde é seu potencial de risco.

Independente da quantidade de resíduos dos serviços de saúde gerados, são as suas características e os seus componentes que os tornam merecedores de atenção em todos os estágios que envolvem a cadeia logística, desde segregação, condicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final. Desta forma, é importante que haja uma legislação específica para tal, que regulamente e garanta a segurança em todas as fases deste processo.

Considerando o fenômeno de descartabilidade, que faz com que cada vez mais os resíduos sejam descartados em um maior volume pelos serviços de saúde, é determinante que sejam implementadas ações que orientem a segregação destes resíduos de maneira correta (NAIME, 2004). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) são os órgãos responsáveis por definirem a legislação no que diz respeito à geração e ao manejo dos resíduos de serviços de saúde no Brasil. Desta forma, a RDC nº 222/2018 da ANVISA e a Resolução do CONAMA nº 358/2005 definem regras aos diferentes agentes existentes no processo, com o objetivo único de promover a gestão correta dos RSS.

Também segundo a RDC nº 222/2018 é disposto que o gerador deve requerer às empresas que prestam serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental que comprove o tratamento e disposição final dos RSS, além de um documento que comprove o cadastro no órgão responsável de limpeza urbana para realização da coleta e transporte destes resíduos. Desta forma, o gerador tem como atestar que é de responsabilidade desta empresa terceirizada caso ocorra alguma irregularidade no decorrer da prestação deste serviço. Apesar de todo o aparato legal envolvido no processo de gerenciamento de RSS, destaca-se ainda que, em muitos dos municípios brasileiros, existem graves deficiências na implementação de sistemas específicos de gerenciamento e/ou estão focados no ambiente hospitalar e de pronto atendimento (BARTHOLOMEU et al., 2011).

Por este motivo, as etapas de acondicionamento, manuseio, transporte, coleta e destinação final contam com normas e procedimentos específicos, previstos na legislação (TADEU et al., 2012). Na destinação de RSS, há um maior número de etapas relacionadas à logística quando comparado à cadeia logística de resíduos sólidos domiciliares, o que reflete nos maiores cuidados que devem ser tomados.

Os resíduos hospitalares são considerados resíduos perigosos, e em grande parte, infectantes. Desta forma, quando misturados aos resíduos domiciliares, estes também podem ser contaminados. Portanto, o ideal seria a viabilização de um processo de logística reversa de gestão compartilhada entre a cadeia pela qual estes são comercializados.

2.1 Descarte de Medicamentos e Perfurocortantes

O medicamento é um produto farmacêutico é elaborado com finalidade profilática, curativa e paliativa, que é consumido por animais e pessoas e não sendo habilmente absorvido de forma total pelo metabolismo, e por consequência, é liberado no meio ambiente através de excrementos (BLANKENSTEIN; PHILIPPI, 2018). Segundo Blankenstein e Philippi (2018, p.3), “evitar o contato direto desses produtos químicos com a natureza ainda é a melhor forma de evitar contaminação, pois a tecnologia utilizada para purificar solo e água – no mundo – ainda é ineficiente para livrá-los de todos os contaminantes”.

Alguns destes contaminantes são denominados de substâncias persistentes, ou seja, como a exemplo dos medicamentos, tratam-se de substâncias que permanecem por diversas gerações no ambiente por serem dificilmente degradadas ou necessitarem de

um longo período para absorção destas na natureza, fato que promove a poluição ambiental (BALBINO; BALBINO, 2012).

Sobre a contaminação da água causada pelo esgoto doméstico, Trentin (2016) realizou uma análise do ciclo reprodutivo de peixes da espécie *Danio rerio* a partir de efluentes da Estação de Tratamento de Esgoto Mundo Novo – NH. Na amostra de água retirada da estação havia a presença de hormônios que afetam a saúde reprodutiva dos peixes, mostrando uma diferença expressiva nas fases de maturação das gônadas, onde os machos sofreram a inibição da produção hormonal, apresentando imaturidade nos testículos, contendo nenhum ou poucos espermatozoides (TRENTIN, 2016).

Um dos problemas é que os peixes com excesso de algum tipo de hormônio em seu organismo podem ser pescados e destinados ao consumo humano. Desta forma, é importante haver o correto descarte destes resíduos, pois possuem substâncias capazes de mudar os compostos de ecossistemas, pondo em risco a sustentabilidade de rios, mares, bacias hidrográficas, solos, lençóis freáticos e da vida vegetal, animal e humana (TRENTIN, 2016).

Portanto, é de suma importância debater sobre o manejo de RSS vencidos com os agentes que geram este tipo de resíduo, devido à diversidade de substâncias químicas contidas nestes, sendo muitos deles resíduos perigosos. Com a adequação do sistema de gerenciamento desses resíduos, é possível controlar e diminuir os riscos que desencadeariam do seu descarte incorreto, além de propiciar a diminuição desses resíduos no ponto de origem. Porém, o real retrato percebido é o de aumento da quantidade de farmácias e drogarias, por consequência, do aumento do autoconsumo, o mau planejamento de estoque e a falta de fiscalização para que os estabelecimentos cumpram com a legislação de venda destes medicamentos (ANDRADE; OROZCO, 2017).

Os RSS são gerados em todos os serviços envolvidos com os cuidados de saúde de humanos e animais, como, por exemplo, laboratórios, necrotérios, funerárias, drogarias e farmácias, universidades, hospital, pronto atendimentos, clínicas, e etc., que por sua vez, geram resíduos que deverão ser descartados. A RDC nº 222/2018 da ANVISA, válida em todo o território nacional, e disposta para empresas públicas e privadas, aprova um regulamento técnico para o gerenciamento dos serviços de saúde, e permite que a vigilância sanitária estaduais e municipais estabeleçam normas de caráter supletivo e complementar. Segundo a RDC nº 222/2018, são definidos como geradores de RSS:

Todos os serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros afins (BRASIL, 2018).

Segundo esta Resolução, os serviços de saúde necessitam, por determinação legal, de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), que implementará as ações determinadas de acordo com cada serviço. O PGRSS é uma ferramenta de gerenciamento em que a organização dispõe sobre como se dará o manejo dos resíduos do momento da geração até a coleta, previsto no inciso VI do art. 14 da Lei

nº 12.305 (BRASIL, 2010). O PGRSS deve obedecer aos critérios descritos nesta resolução, visando o cumprimento de critérios técnicos, legislação ambiental, coleta e transporte destes resíduos.

Os materiais perfurocortantes, além de possuírem as características biológicas (após contato com o ser humano), são pontiagudos, e quando não descartados da maneira correta, podem provocar lesões na pele, o que pode ocasionar na contaminação do usuário com os micro-organismos pelos quais ele foi exposto (ROSA, 2018). Sobre a importância do cuidado com o manejo de medicamentos, Andrade e Orozco (2017, p.2) trazem que

é importante avaliar e discutir o manejo dos medicamentos vencidos nas farmácias, drogarias e demais estabelecimentos que gerem esse tipo de resíduo, devido à variedade de substâncias químicas que possuem os resíduos medicamentosos, sendo muitos deles resíduos perigosos. Assim com uma adequação do sistema de manejo e o gerenciamento desses resíduos, é possível proporcionar o controle e a diminuição dos riscos provocados pelos mesmos, além de propiciar a minimização desses resíduos nos pontos de origem.

Os medicamentos integram os chamados poluentes orgânicos emergentes ou contaminantes, que tem por característica a ausência de monitoramento e de legislação regulatória, apesar de seu potencial risco à saúde ambiental (BLANKENSTEIN; PHILIPPI JUNIOR, 2018). A Resolução do CONAMA nº 358/2005 dispõe sobre o tratamento e disposição final dos RSS, considerando os princípios de prevenção, do poluidor pagador, da minimização da geração de resíduos, da correção na fonte, os riscos resultantes para a saúde do colaborador e da população e de integração entre órgãos licenciadores e fiscalizadores (BARTHOLOMEU et al., 2011).

Através da Resolução do CONAMA n.º 358/2005 que regulariza a responsabilidade dos serviços de saúde sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos por estes gerados, atribuiu aos geradores de RSS a responsabilidade pela segregação, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final, ou seja, o gerenciamento desses resíduos (BALBINO; BALBINO, 2012).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa pode ser qualificada como descritiva, dedicada a codificar e mensurar a realidade social acerca dos atores envolvidos no processo de logística reversa de medicamentos e perfurocortantes dentro da localidade especificada, o estado do Rio Grande do Sul. Assim, está diretamente relacionada a um maior entendimento sobre os impactos causados pelos processos de descarte de medicamentos e perfurocortantes, podendo servir, inclusive, como subsídios para empresas e políticas públicas que incentivem a logística reversa e o aproveitamento adequado destes materiais. Para desenvolvimento da coleta de dados, foi realizada uma *Survey* com a população e pesquisa de campo com os demais atores envolvidos na logística reversa de medicamentos e perfurocortantes.

A pesquisa tem abordagem qualitativa e quantitativa, ambas com amostragem por conveniência, sendo, portanto, não probabilística. Sobre a amostra não probabilística, de acordo com Barros e Lehfeld (2000, p. 88): “com o uso dessa tipologia, não é possível generalizar os resultados das pesquisas realizadas em termos da população. Elas não dão certeza alguma quanto à representatividade do universo”.

Os questionários de perguntas fechadas (estruturado) foram enviados para indivíduos residentes no Estado do Rio Grande do Sul. Já as entrevistas foram coletadas através de um roteiro semiestruturado, realizado com outros atores identificados como

pertencentes à cadeia reversa de medicamentos e perfurocortantes, quais sejam: cooperativa de catadores, operadora de planos de saúde que conta com um hospital e dois pronto atendimentos, uma farmácia. De forma adicional, também foram coletados dados junto a um projeto de extensão de uma universidade que trabalha com o uso racional de medicamentos.

O questionário foi aplicado nos meses de março e abril de 2019, obteve 394 respostas válidas e tinha como objetivo principal obter informações sobre como a comunidade descarta os seus medicamentos e perfurocortantes, assim como o nível de conhecimento acerca deste assunto. O questionário conteve perguntas fechadas que, em sua maioria, foram compostas através da escala Likert de 5-pontos, que corresponde a respostas que variam de ‘concordo totalmente a discordo totalmente’.

As entrevistas foram realizadas em caráter anônimo, entre os meses de março a abril de 2019. A primeira entrevista foi realizada com um analista e uma assistente do setor Sustentabilidade da operadora de saúde, a qual possui um hospital e dois pronto atendimentos, localizados em Novo Hamburgo e São Leopoldo/RS. A segunda entrevista foi realizada em uma cooperativa de catadores com seu respectivo coordenador, responsável por parte da coleta domiciliar de lixo da cidade de Novo Hamburgo/RS, bem como a coleta de resíduos secos de algumas empresas da região.

A terceira entrevista foi realizada em uma farmácia da cidade de Ivoti/RS, concedida pela farmacêutica responsável pelo local e proprietária da empresa. A quarta entrevista foi realizada em uma universidade, e concedida por uma das professoras responsáveis por um projeto de extensão que tem por objetivo disseminar o uso racional de medicamentos para a comunidade. Por fim, na etapa de análise dos dados, para a etapa qualitativa foi utilizada a análise de conteúdo, a partir das seguintes categorias: (i) atores envolvidos, (ii) conhecimento sobre o descarte, e (iii) consequências ambientais e sociais do descarte incorreto. Para a etapa quantitativa, os dados foram analisados a partir da estatística descritiva. Foi realizada triangulação de dados.

4 RESULTADOS

A sociedade parece estar mais atenta ao desenvolvimento sustentável e seus desdobramentos. Neste sentido, as empresas necessitam se readequar e pensar nas esferas sociais, econômicas e ambientais, o que a leva, por imposição social e também legislativa, a implementação da logística reversa e da gestão compartilhada em sua realidade, por exemplo. Soma-se a isto a importância da participação ativa da sociedade para que alguns impactos sejam minimizados e também evitados, neste caso com foco no descarte de medicamentos e materiais perfurocortantes. Diante disto, este capítulo traz a apresentação e análise dos dados coletados.

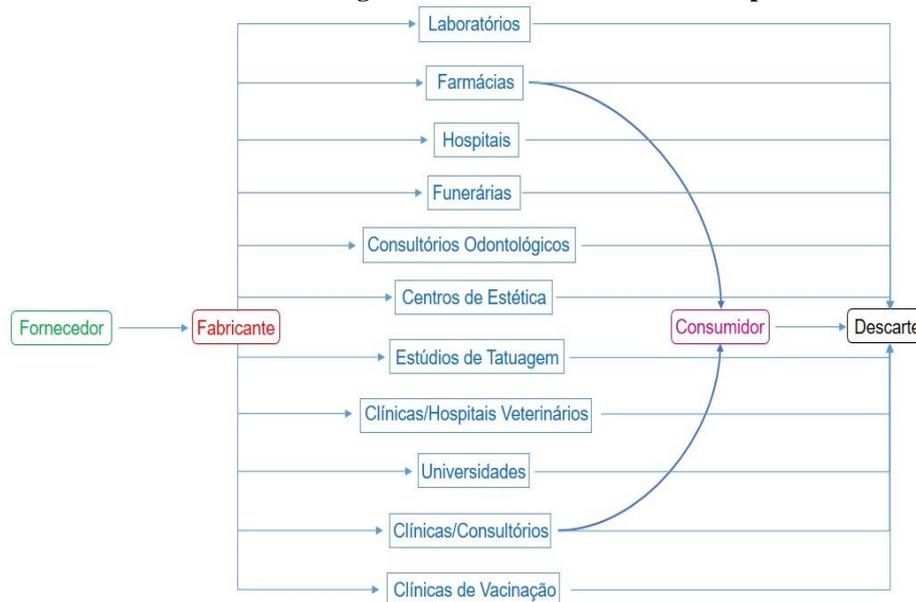
4.1 Atores envolvidos na cadeia de logística reversa de medicamentos e perfurocortantes

A partir das entrevistas verificou-se que na cadeia que corresponde ao processo logístico reverso de medicamentos e perfurocortantes há muitos atores envolvidos. Todos são muito importantes dentro deste processo, pois cada um deles é parte do sistema que faz com que a cadeia trabalhe de modo sistemático.

Ao associar os conceitos de desenvolvimento sustentável e gestão compartilhada de um canal logístico reverso, há a necessidade de sinergia entre as partes envolvidas, para que o processo gere, além de valor agregado, também valor econômico a partir da redução de custos, e as partes percebam os efeitos da vantagem competitiva que pode ser gerada. Em uma cadeia logística que envolva medicamentos e perfurocortantes, há

diversos atores envolvidos. Na Figura 1, construída a partir da identificação dos atores envolvidos nesta cadeia, pode-se ter uma noção da sua representatividade e extensão.

Figura 1. Atores envolvidos na cadeia logística reversa de medicamentos e perfurocortantes



Fonte: Dados de pesquisa

É perceptível que há muitos atores envolvidos (Figura 1), inclusive em segmentos diferentes dos da saúde. Todos devem segregar, acondicionar, identificar, armazenar e encaminhar os seus resíduos para tratamento e disposição final. Neste sentido, se houvesse um sistema logístico reverso de gestão compartilhada estabelecido entre todos os envolvidos, haveria um maior impacto positivo na sociedade, meio ambiente e economia (Entrevistado).

Apesar de o consumidor estar apenas ligado a duas empresas de forma direta (farmácia e consultório/clínica), pois é nestes dois estabelecimentos onde ele se dirige para a realização da compra ou até mesmo para o recebimento de *samples* (amostras), ele está indiretamente ligado a todos os outros, pois solicita ativamente a prestação de alguns dos serviços, em todos os períodos de sua vida, como por exemplo, ao fazer o descarte de resíduos para a coleta domiciliar (Entrevistado).

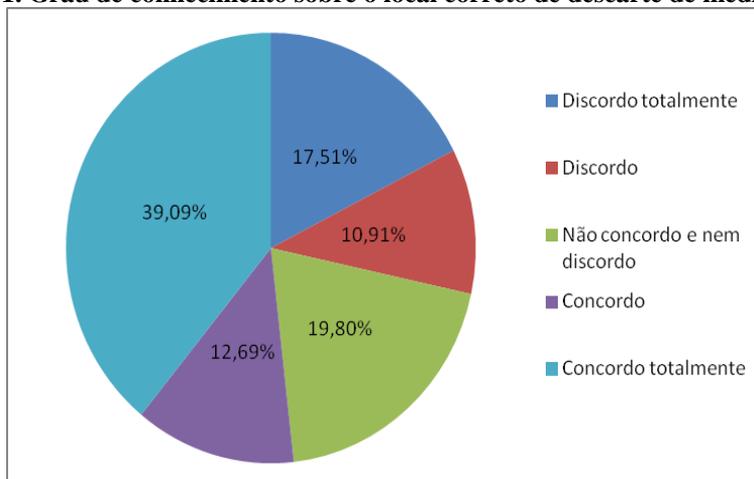
Levando em conta a periculosidade destes resíduos, que em grande parte são infectantes, é de suma importância que sejam descartados de forma correta, pensando na ameaça que podem causar para quem os manuseia e também para o meio ambiente e sociedade. Por esta razão, considera-se importante haver uma gestão compartilhada destes resíduos, de forma a haver um cuidado com eles do início ao fim de sua jornada.

4.2 Análise das práticas e o nível de conhecimento acerca do descarte e logística reversa de medicamentos e perfurocortantes

Por meio do questionário, para conhecimento das práticas da comunidade em geral, a pesquisa buscou interrogar diretamente um grupo significativo de pessoas, as quais o comportamento desejou-se conhecer. Foram obtidas 394 respostas válidas. As questões buscaram identificar práticas e o nível de conhecimento da população acerca do descarte e logística reversa de medicamentos e perfurocortantes. Além disto, ainda foram entrevistadas com empresas, tais como: uma operadora de planos de saúde, uma farmácia, um programa de extensão de uma universidade e uma cooperativa de catadores. Neste sentido, buscou-se conhecer as práticas e nível de conhecimentos dos

atores sobre o descarte e logística reversa de medicamentos e perfurocortantes. O Gráfico 1 mostra, em dados percentuais, o conhecimento dos respondentes quanto ao local correto de descarte de medicamentos.

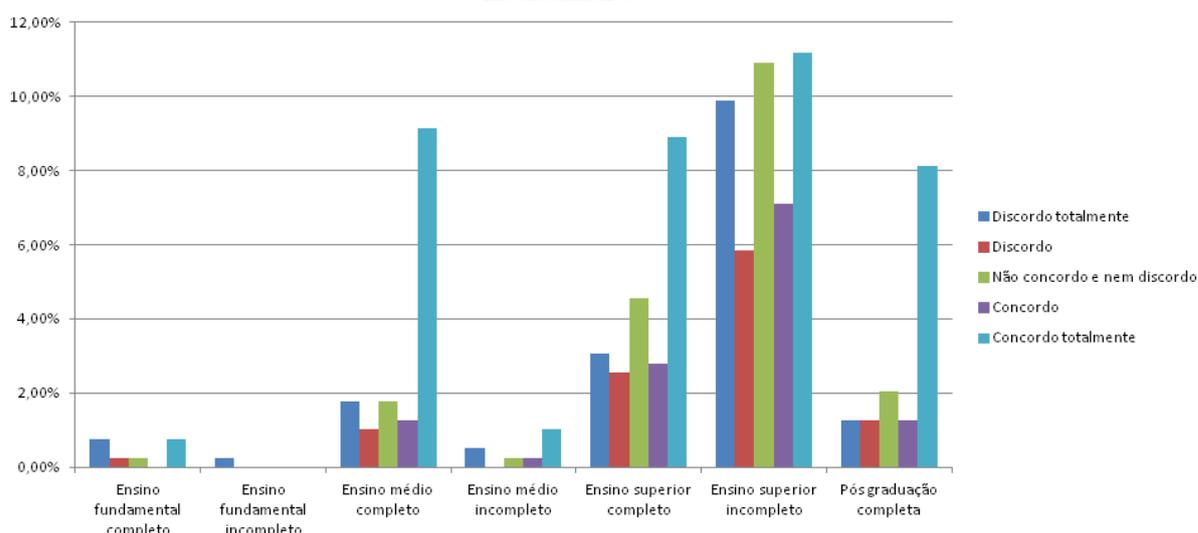
Gráfico 1. Grau de conhecimento sobre o local correto de descarte de medicamentos



Fonte: Dados de pesquisa.

Na Gráfico 1 é possível perceber que a maior parte dos respondentes informou saber qual o local correto de descarte de medicamentos. Por outro lado, a soma da quantidade dos respondentes de ‘não concordo e nem discordo, discordo e discordo totalmente’ resulta em 48,22%, correspondente a quase 50% dos respondentes. Desta forma, pode-se perceber que quase 50% dos respondentes têm dúvidas ou desconhece o local correto de descarte deste resíduo. O Gráfico 2 disposto a seguir, demonstra a relação da afirmação da questão acima com o grau de formação destes respondentes.

Gráfico 2. Relação do grau de formação e conhecimento do local correto de descarte de medicamentos



Fonte: Dados de pesquisa.

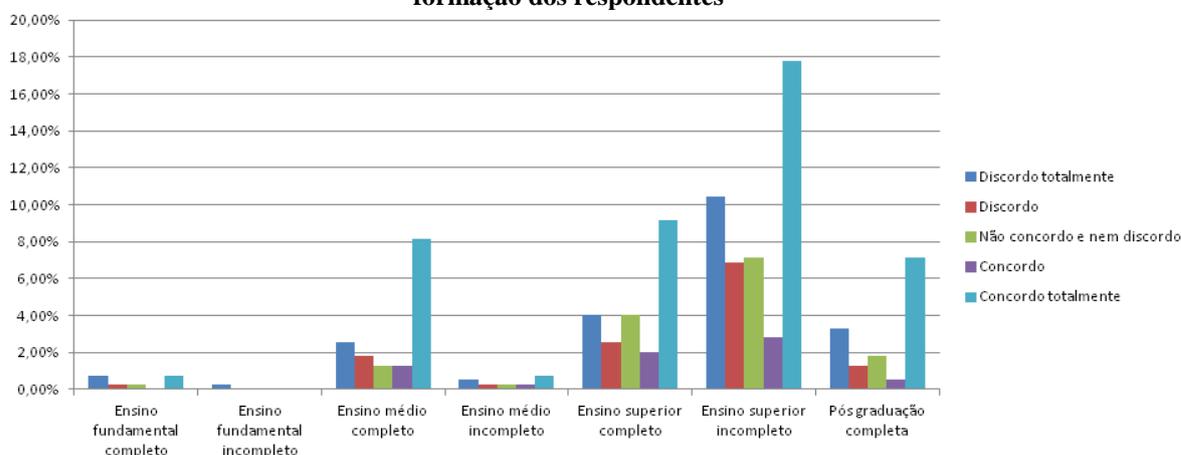
Conforme os dados representados no Gráfico 2, é possível afirmar que os respondentes que possuem ensino fundamental incompleto desconhecem qual o local correto de descarte de medicamentos e perfurocortantes. Além disto, é importante ressaltar os dados dos respondentes que possuem ensino médio completo e pós

graduação completa, em que ambos, na sua maioria, responderam que concordam totalmente quanto ao conhecimento sobre o local correto de descarte de medicamentos.

Ainda sobre o Gráfico 2, os respondentes que possuem ensino superior completo e incompleto estão razoavelmente divididos em suas respostas, mas ainda, em sua maioria, responderam que ‘concordam totalmente’ com a afirmação sobre conhecimento do local correto de descarte.

É possível notar que a maioria dos respondentes assinalou saber o local correto de descarte de perfurocortantes. Ainda assim, somando os respondentes que apontaram ‘não concordo e nem discordo, discordo e discordo totalmente’, representam 49,49% das respostas, ou seja, quase 50% dos respondentes, o que leva a conclusão de que grande parte do público que respondeu a este questionário não sabe ou possui dúvidas quanto ao local correto de descarte de perfurocortantes. Em sequência, o Gráfico 3 traz a relação da afirmação de conhecimento do local de descarte de perfurocortantes com o grau de formação dos respondentes.

Gráfico 3. Relação do conhecimento do local correto de descarte de perfurocortantes com o grau de formação dos respondentes



Fonte: Dados de pesquisa.

No Gráfico 3 é possível afirmar que o maior número de respondentes que possui conhecimento sobre o local correto de descarte de perfurocortantes possui ensino superior incompleto. Os respondentes que possuem ensino médio, superior e pós-graduação completa também responderam afirmativamente. Os respondentes que possuem ensino fundamental incompleto não sabem o local correto de descarte destes resíduos, e além destes, ainda possuem destaque os respondentes com ensino superior incompleto que também responderam negativamente, apesar de não representarem a maioria dos respondentes nesta fração.

Sobre a influência do grau de formação com o descarte incorreto de medicamentos e perfurocortantes, o entrevistado da operadora de planos de saúde acredita que não haja este tipo de influência, pois “as crianças sabem muito mais que os pais, principalmente quando a gente fala sobre os resíduos, eles que muitas vezes chegam em casa e cobram e exigem dos pais que faça este descarte correto.” Além disto, ele ainda apontou que “se fosse assim, universidades não teriam problemas de separação de resíduos.” É possível verificar que quase estão equivalentes os percentuais de respondentes que ‘concordam totalmente e discordam totalmente’ com a afirmativa sobre o conhecimento de pontos de coleta de medicamentos vencidos e perfurocortantes.

Em relação ao descarte de medicamentos e perfurocortantes na coleta realizada pela cooperativa de catadores, foi evidenciado pelo entrevistado que “ele (perfurocortantes) não é no “lixo” comum e também não é aconselhado colocar no “lixo” seco, no lixo reciclável que nós trabalhamos. Infelizmente acaba vindo. Acaba vindo seringa, [...] vários materiais cortantes.” Pelo relato é possível perceber que muitos dos moradores e empresas pelas quais a cooperativa realiza a coleta dos resíduos, que seriam caracterizados por serem secos e recicláveis, na verdade possuem outros resíduos misturados entre eles, como medicamentos e materiais cortantes.

Os dados de pesquisa mostram que a maior parte dos respondentes descarta este tipo de resíduo em outros pontos de coleta. Em contrapartida, 27,16% dos respondentes afirmaram que fazem o descarte no “lixo” comum. Isto mostra que ainda falta conscientização e também maior evidência de pontos que realizam este tipo de coleta, como as farmácias. É possível perceber que a grande maioria (59,14%) respondeu negativamente a esta afirmação ou que não possui uma opinião formada sobre o assunto, o que pode mostrar que não há muitos pontos de coleta nas farmácias em que os respondentes possuem contato, que estes desconhecem a prática e o porquê dela, ou ainda que realmente não preferem e não veem valor agregado a esta prática a ponto de optar por farmácias que realizam esta atividade.

A farmacêutica entrevistada afirmou que não realiza esta atividade em função do custo que esta representaria para o estabelecimento. Ela apenas faz o encaminhamento dos resíduos gerados correspondentes a perfurocortantes de aplicações de vacinas e medicamentos fornecidos pela farmácia ao público, ou ainda de medicamentos do seu estoque que venham a vencer. Porém, muitos dos seus clientes questionam se podem descartar seus medicamentos vencidos ou em desuso no estabelecimento, assim, percebe que esta seria uma prática interessante a ser adotada.

Apesar de, muitas vezes, haver o alto investimento feito pela empresa para a implementação de uma estratégia que envolva o cuidado com o meio ambiente, estima-se que esta terá um retorno equivalente, pois conquistará novos parceiros e clientes (CORAL, 2012). Os gastos das empresas líderes de mercado direcionado para causas ambientais deixou de ser visto como custo, mas sim como investimento que garantirá vantagem competitiva, além de também poder gerar ganhos financeiros, como por exemplo, tornando a empresa mais atrativa para investidores (ANDRADE; CARVALHO; TACHIZAWA, 2002).

Também buscou-se entender se há a percepção de valor agregado em relação à estabelecimentos de saúde que possuem coleta de medicamentos e perfurocortantes e os encaminham para destinação final. Foi possível perceber que há uma percepção de valor agregado a estabelecimentos que realizam esta prática, e quando relaciona-se esta figura com a anterior, pode-se perceber que, apesar de esta prática não ser algo que faça a diferença na hora de optar por um estabelecimento que o pratique, do que frequentar a outro que não pratique, é possível perceber que os respondentes enxergam esta prática com “bons olhos”.

Conforme entrevista realizada com uma das professoras responsáveis por um projeto de extensão de uma universidade que realiza um trabalho junto com a comunidade para orientação sobre uso racional de medicamentos e, conseqüentemente, descarte dos resíduos gerados, quando questionada sobre a sua percepção acerca do conhecimento da comunidade sobre o descarte de medicamentos e perfurocortantes, ela traz que

muitas vezes sabem, mas aí não sabem quais são os locais para fazer esse descarte, daí acabam ou acumulando em casa, e quando eles entram em contato com um profissional, pode ser um agente de saúde, eles entregam. Ou até mesmo eles levam em determinadas farmácias que fazem esse

recebimento. Mas a maioria das pessoas também tem o hábito de descartar no vaso sanitário, resíduo comum. Ainda tem essa cultura.

Desta forma, ela percebeu que há o conhecimento por parte de alguns cidadãos, mas que estes não sabem o local para fazer este descarte, o que pode indicar que estes locais não são bem sinalizados, ou que não há pontos de coleta destes resíduos próximos a eles. Ainda sobre o descarte, o entrevistado representante da cooperativa de catadores disse, quando questionado sobre a inserção de uma legislação e fiscalização mais severa, que “se a empresa tiver uma política reversa, uma política correta para dar destino a esse material, todo mundo sai ganhando, principalmente os catadores.” Este manifesto de apoio se dá principalmente porque este tipo de material, além de contaminar os demais resíduos, também pode causar acidentes de trabalho aos catadores.

Já o representante da empresa operadora de planos de saúde, quando questionado a respeito de uma legislação e uma fiscalização mais severa, também respondeu afirmativamente, apontando o sentimento de falta de fiscalização e aplicação das leis, além do valor baixo cobrado pelas multas pelo descumprimento de algum regulamento.

A partir disto, o entrevistado afirma que são muitas as empresas e os ramos que inclusive teriam as ferramentas para execução deste serviço, mas que não possuem conhecimentos para executá-lo. Além disto, reforça o potencial de viabilidade do processo. Em suas palavras:

se tu parares pra pensar, é um negócio que se paga, porque quando tu tens um negócio em que há o retorno do teu material para tua cadeia produtiva tu consegues reaproveitar ele num ciclo de produção. E tu conheces o que é aquele material, tu sabes o que ele tem e o que não tem, qual o potencial dele que pode ser usado pra isso, que pode ser usado novamente como refil.

A farmacêutica entrevistada, por sua vez, quando questionada sobre a prática da farmácia acerca do descarte de medicamentos e perfurocortantes relatou que há o envio dos medicamentos vencidos do estoque da farmácia e dos perfurocortantes gerados a partir das aplicações feitas no local. Porém, não realiza a coleta proveniente dos seus clientes ou público em geral. Apesar de considerar que seria uma prática muito positiva para a sua empresa, inclusive porque muitos de seus clientes questionam se podem descartar este tipo de resíduo no local, o custo inviabiliza a iniciativa.

A farmacêutica informou que a fiscalização por parte da vigilância sanitária de seu município acontece continuamente e quanto à existência de algum canal reverso por parte de algum dos fornecedores, a farmacêutica disse que “não, só se tem algum *recall*, se tem alguma falha de algum lote de medicamento, eles fazem o recolhimento sem custo nenhum, mas se venceu, não tem, ninguém recolhe. Isto é geral.” Desta forma, é possível perceber que não há nenhum processo logístico reverso envolvido na relação entre os fornecedores e a farmácia quando relacionado ao descarte dos resíduos gerados.

4.3 Consequências ambientais e sociais decorrentes do descarte incorreto de medicamentos e perfurocortantes

O descarte de medicamentos e perfurocortantes causa impactos ao meio ambiente, uma vez que estes resíduos possuem componentes químicos que dificilmente são absorvidos pela natureza com rapidez ou sem a geração de alguma consequência. Mas não é só isso. O descarte destes resíduos no local incorreto também gera impactos sociais, como, por exemplo, acidentes de trabalho a catadores de lixo.

Neste sentido, conforme indicado no Gráfico 3, em percentual, os respondentes que afirmam descartar medicamentos e perfurocortantes no “lixo” comum representa 27,16%, ou seja, misturado com a coleta domiciliar. A partir deste resultado, pode-se perceber que a população desconhece os impactos decorrentes deste descarte incorreto, e/ou não possui acesso a pontos de coleta.

A farmacêutica entrevistada acredita que a população não conhece os efeitos que o descarte incorreto traz para a natureza. Segundo ela “as pessoas não sabem o que fazer, as pessoas tinham que ser conscientizadas, mas a gente não ouve muito falar”. Ressalta-se, assim, a importância de haver orientação e conscientização da população sobre este descarte.

A professora do programa de extensão sobre uso racional de medicamentos respondeu, quando questionada sobre as atividades voltadas ao descarte dos resíduos gerados pela comunidade, que há a orientação e conscientização feita por meio de eventos realizados dentro da universidade. Além disto, em suas palavras: “eu acho que dos meios de educação, do governo, eu acho que poderia sim ter uma maior divulgação, e uma maior orientação de como descartar não só medicamentos, mas também outros resíduos de saúde.” Reforça, assim, a necessidade de uma participação ativa de espaços que envolvem educação e também do governo, no sentido de fiscalizar e normatizar.

Quando a professora foi questionada sobre a sua percepção em relação à utilização e destinação de medicamentos e perfurocortantes por parte da população, menciona que

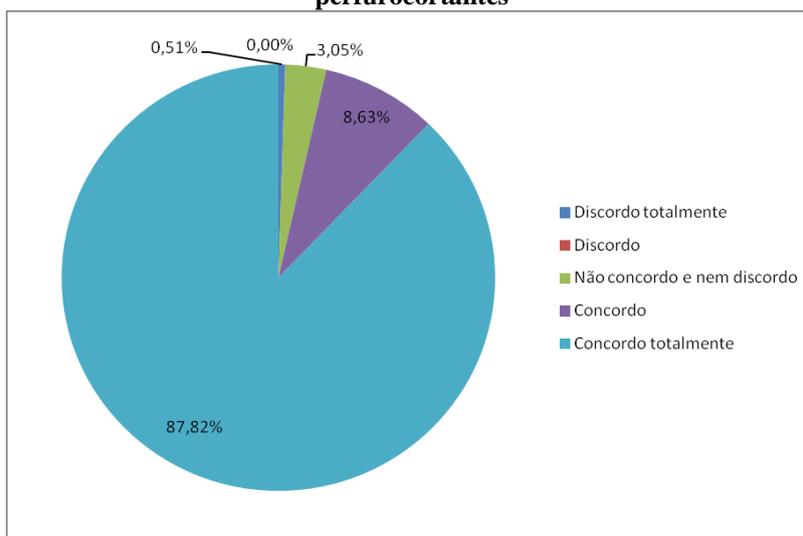
infelizmente a gente ainda tem muito daquela cultura de que o vizinho recomendou, ou a minha tia usa para determinada... viu na tv, na internet, e hoje eles trocam muitas mensagens e coisas pela internet. Principalmente idosos, com aquela ideia de que fez bem pra fulano e vai fazer bem pra mim também.

Conforme os entrevistados da operadora de planos de saúde e farmácia, o custo para recolhimento e tratamento destes resíduos é muito alto, o que desmotiva a abertura da coleta destes para o público em geral, apesar de entenderem que seria uma ação muito positiva para a comunidade. É possível perceber também um aspecto cultural da população em se automedicar e de tomar medicamentos por indicação de conhecidos.

Sobre os fatores que influenciam o consumo de medicamentos, são citados também a propaganda (considerado o fator predominante, pois hoje a indústria farmacêutica gasta grande parte do seu orçamento em publicidade), distribuição gratuita (que apesar de ser muito importante para as pessoas que realmente possuem a necessidade de ingestão, acaba incentivando o consumo exagerado e sem real necessidade) e a oferta de medicamentos com fácil acesso para a população (HOPPE, 2011).

A farmacêutica entrevistada disse que não há a prática de recolhimento de medicamentos e perfurocortantes por parte da farmácia, mas que são muitos os clientes que a questionavam sobre esta prática. O único entrave, em sua percepção, é o custo, pois reconhece a importância de oferecer esta opção para a população. Em suas palavras: “as pessoas iriam ficar bem felizes porque não é pouca gente, é bastante gente que não sabe o que fazer com os remédios”. Uma das afirmações do questionário buscou saber justamente se deveria haver mais estabelecimentos que realizem a o recebimento destes resíduos, conforme ilustrado no Gráfico 4.

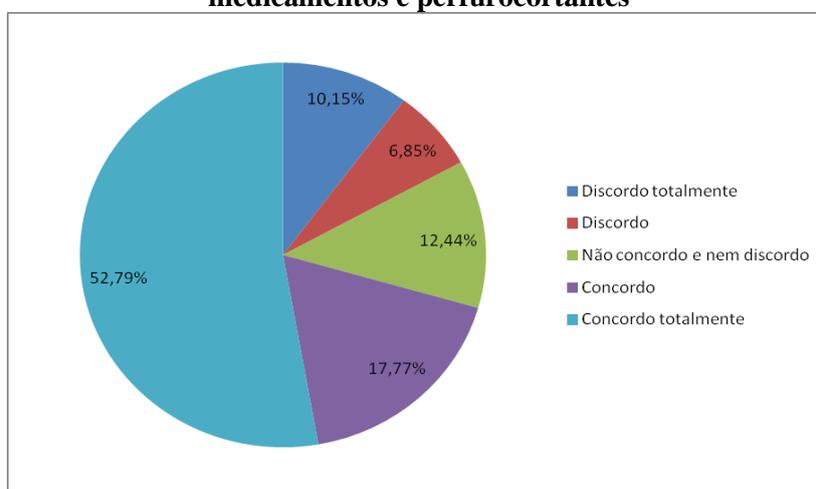
Gráfico 4. Necessidade de mais pontos de coleta de medicamentos vencidos ou em desuso e perfurocortantes



Fonte: Dados de pesquisa.

É possível perceber que a maioria dos respondentes se mostra favorável à disponibilização de mais pontos de coleta de resíduos deste tipo. O Gráfico 5 demonstra a resposta a afirmação sobre conhecimento dos impactos ambientais decorrentes do descarte incorreto de medicamentos e perfurocortantes.

Gráfico 5. Conhecimento dos impactos ambientais decorrentes do descarte incorreto de medicamentos e perfurocortantes



Fonte: Dados de pesquisa.

O resultado indica que a maioria dos respondentes conhece os impactos gerados a partir do descarte incorreto destes resíduos. Porém, um pouco mais de um terço (29,44%) desconhecem ou possuem dúvidas quanto ao danos que estes resíduos podem causar em contato com o ambiente. Sobre a segregação dos resíduos dentro da operadora de saúde, o entrevistado disse que os colaboradores

não sabem na sua totalidade. Quando tu fazes treinamento com as pessoas, todas dizem que 'sim, temos consciência que temos que separar nossos resíduos, temos que separar recicláveis dos não recicláveis', mas isso é o básico do básico, e mesmo esta separação ocorre de forma muito ruim e muito superficial.

Assim, o conhecimento da segregação correta de resíduos no geral é transmitido por meio de palestras e até mesmo *in loco*, porém, as pessoas seguem separando os resíduos de maneira incorreta. Uma vez que o resíduo é misturado, há todo o trabalho de separação deste. E como já citado, no caso dos resíduos de saúde, há uma maior periculosidade envolvida, pois muitos destes resíduos são contaminados ou possuem compostos químicos. Dentre os materiais que são descartados de forma errônea em meio ao descarte domiciliar estão os perfurocortantes.

Os materiais perfurocortantes são pontiagudos e podem estar contaminados. Quando descartados de forma incorreta, podem provocar lesões aos catadores, tanto os que trabalham de modo formal, quanto ao informal, o que pode levar a contaminação do usuário (ROSA, 2018). Relacionado ao exposto pelos autores, o entrevistado da cooperativa de catadores, quando questionado sobre uma fiscalização e legislação mais severa, trouxe que

resolveriam sim, porque a medida em que tu consegues dar destino correto ao material contaminado, ele não chega nos catadores e até, nos catadores informais que trabalham nas ruas, revirando lixeiras, eles não vão ter acesso a esse material. Então se a empresa tiver política reversa, uma política correta para dar destino a esse material, todo mundo sai ganhando, principalmente os catadores. Eu por exemplo, estes cortes [mostra cicatrizes em ambos os braços], são todos de materiais cortantes, então, são anos no processo e para nós vira meio que normal, né? Acontece um corte aqui, e um corte ali, e a gente não ‘dá tanta bola’. Quando é contaminado, a gente tem que dá atenção um pouco maior, né? O problema para nós são os cortes que ‘dá’.

O mais preocupante, conforme relatado é que este indivíduo desconhece a qual substância foi contaminado, e por este motivo, acaba realizando uma série de exames, e, por vezes, mais de um tratamento. Sobre o descarte de medicamentos pela farmácia, e também sobre a fiscalização que há sobre os medicamentos, ela disse que “claro que não sobre os controlados, porque é bem ‘regradinho’. Mas é da nossa consciência, assim... porque se eu quiser ‘botar’ remédio fora, eu posso colocar e ninguém vai saber.” Com esta afirmação, tem-se que os únicos medicamentos que são fiscalizados e normatizados são os controlados. Os demais medicamentos podem ser simplesmente retirados do estoque sem que haja a cobrança sobre a destinação deste produto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desta pesquisa partiu do interesse em caracterizar as práticas de descarte e logística reversa de medicamentos e perfurocortantes na perspectiva de diferentes atores envolvidos. Foi possível mapear diversos atores presentes na cadeia, todos são importantes, visto que cada um é parte do sistema que faz com que a cadeia trabalhe, como a exemplo de uma engrenagem. Entretanto, apesar de haver mais atenção por parte da sociedade frente ao desenvolvimento sustentável e seus desdobramentos, foi possível evidenciar a inexistência de um processo logístico reverso, salvo em casos de *recall* por motivos de falha de produção.

As empresas presentes nesta cadeia, dispostas inclusive em segmentos diferentes, necessitam se readequar e pensar nas esferas sociais, econômicas e ambientais, ainda que por imposição social e também legislativa, a implementar a logística reversa e a gestão compartilhada em sua realidade. Soma-se a isto, a importância da participação ativa da sociedade para que alguns impactos sejam minimizados e também evitados, pois solicita ativamente a prestação de alguns dos serviços das empresas presentes na cadeia em todos os períodos de sua vida, como por

exemplo, ao fazer o descarte de resíduos para a coleta domiciliar ou necessitar de atendimento médico.

A população possui uma parcela considerável sem conhecimento sobre o local correto de descarte de medicamentos e perfurocortantes, além de 27,16% afirmarem realizar o descarte no lixo comum. Não foi evidenciada a relação deste conhecimento com o grau de formação dos indivíduos. Neste sentido, nota-se a necessidade da orientação e conscientização da população frente aos impactos que são causados ao meio ambiente e a sociedade. A população representada pelos respondentes, em sua maioria concorda com a inserção de mais pontos de coleta destes resíduos.

O descarte destes medicamentos é caro em questão de representatividade de custos para ambas as empresas, o que as desmotiva a promover a prática de recolhimento destes resíduos. Entretanto, ao adotar práticas que sejam positivas para sociedade e meio ambiente, é previsto retorno equivalente para a empresa, que pode ser traduzido em novos parceiros, novos clientes e vantagem competitiva sob concorrentes.

Quanto aos impactos ambientais e sociais, pode-se concluir que estes acontecem pelo descarte incorreto destes resíduos, que de encontro com a natureza trazem componentes químicos que alteram a capacidade de sustentabilidade que aquele local possui, além de poder alterar o fluxo com que os animais e as plantas vivem, tendo estes que se readaptarem ou perecerem. Quanto aos impactos sociais, é possível perceber que os impactados diretamente são os atores que trabalham com a segregação de resíduos, e indiretamente, todos são impactados, pois, por exemplo, com a contaminação da água e solo, a natureza, a comunidade e as empresas sofrem, pois todas estão interligadas com estes recursos de alguma maneira.

Por fim, entende-se que esta pesquisa pode servir de subsídios para a criação de ações visando a sensibilização da população e também de empresas presentes na cadeia, inclusive na administração pública. As limitações deste trabalho se encontraram principalmente na não obtenção do ponto de vista de todos os atores envolvidos na cadeia logística reversa de medicamentos e perfurocortantes, além de o ponto de vista de empresas que realizam a análise da água e solos, por exemplo. Desta forma, seria possível uma compreensão mais abrangente sobre a questão. Como sugestão de continuação desta pesquisa, tem-se a comparação entre diferentes cadeias reversas, bem como a realização da pesquisa em outros cenários, como diferentes regiões do Brasil e incluindo mais atores no processo de coleta de dados.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. C. de; OROZCO, M. M. D. **Avaliação do Manejo de Medicamentos Vencidos nas Farmácias e Drogarias do Município de Ji-Paraná, Rondônia.** 2018.
- BALBINO, M. L. C.; BALBINO, E. C. O descarte de medicamentos no Brasil: Um olhar socioeconômico e ambiental do lixo farmacêutico. **Revista Brasileira de Estudos Jurídicos–Faculdades Santo Agostinho**, 87-100, 2017.
- BARTHOLOMEU, D. B. (Org.). **Logística ambiental de resíduos sólidos.** Atlas: São Paulo, 2011.
- BLANKENSTEIN, G. M. P.; JUNIOR, A. P. O descarte de medicamentos e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma motivação para a revisão das normas sanitárias. **Revista de Direito Sanitário**, 50-74, 2018.
- CHAVES, G. de L. D. **Diagnóstico da logística reversa na cadeia de suprimentos de alimentos processados no oeste paranaense.** 2005. Dissertação (Mestrado) –

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional & Agronegócio, 2005.

Dissertação. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Consumo de medicamentos**: um autocuidado perigoso, Ministério da Saúde, Brasília. Disponível em:

<http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2005/medicamentos.htm>.

Acesso em: 23 mar. 2019.

PORTAL TRATAMENTO DE ÁGUA. **Descarte incorreto de medicamentos pode causar danos à saúde e ao meio ambiente**. São Paulo, set. 2017. Disponível em: .

Acesso em: 23 mar. 2018.

DORNIER, P.-P.; ERNST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. **Logística e operações globais**. São Paulo: Atlas, 2000.

LEHFELD, N. A. de S.; BARROS, A. J. da S. **Fundamentos de metodologia científica**: um guia para a iniciação científica. São Paulo: Makron, 2000.

LEITE, P. R. **Logística reversa**: meio ambiente e competitividade. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2003.

LEITE, P. R. Logística reversa: categorias e práticas empresariais em programas implementados no Brasil—um ensaio de categorização. In: **XXIX Congresso Enanpad**, Brasília-Distrito Federal, 2005.

MIGUEZ, E. C.; DE MENDONÇA, F. M.; VALLE, R. Impactos ambientais, sociais e financeiros de uma política de logística reversa adotada por uma fábrica de televisão—um estudo de caso. **Revista Produção Online**, v. 7., n. 4, 2007.

NAIME, R. H. **Gestão de resíduos sólidos**: uma abordagem prática. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2005.

PEREIRA, A. L.; BOECHAT, C. B.; TADEU, H. F. B.; SILVA, J. T. M. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. **Casa Civil**. Presidência da República. Disponível em: Acesso em: 30 mai. 2019.

RDC nº 222/2018. **Ministério da Saúde**: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: Acesso em: 30 mai. 2019.

ROSA, L. R. da. **Resíduos perigosos na coleta seletiva**: uma análise a partir da realidade dos catadores. 2018. 66 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciências Ambientais, 2018.

TRENTIN, R. L. **Efeitos da exposição aos efluentes de uma estação de tratamento de esgoto convencional nas gônadas de danio rerio**: caracterização histológica. 2016. 23 f. Monografia (Conclusão do Curso de Biomedicina) - Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.feevale.br/Artigo/ArtigoRenataLTrentin.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2019.