

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO EM SISTEMAS DE SAÚDE**

**LOGÍSTICA REVERSA DO PÓS-VENDA DE MEDICAMENTOS: UMA ANÁLISE
DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO VAREJO
FARMACÊUTICO NA CIDADE DE SÃO PAULO**

GLAUCO ANTONIO SPINA

São Paulo

2015

Glauco Antonio Spina

Logística Reversa do pós-venda de medicamentos: uma análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos no varejo farmacêutico na cidade de São Paulo

Reverse Logistics post sales medicines: an analysis of the National Solid Waste Policy in the pharmaceutical retail in São Paulo

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração: Gestão em Sistemas de Saúde da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração**.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Simone Aquino.

São Paulo

2015

DEDICATÓRIA

À minha esposa Vania pelo apoio incondicional em todos os momentos. Sem você nada disso seria possível. Aos meus filhos Isabella e Rodrigo, por alegrarem e proporcionarem os melhores momentos de minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me proporcionar saúde e paz.

A toda minha família.

À minha orientadora Prof.^a Dr.^a Simone Aquino, por seu apoio, dedicação, orientação, competência e principalmente pela amizade e por sempre recepcionar não só eu como todos os alunos e orientados com alegria e um sorriso no rosto.

À Prof.^a Dr.^a Marcia Novaretti, à Prof.^a Dr.^a Lara Motta, ao Prof. Dr. Evandro Lopes e a todos os outros professores, pela competência no suporte de nossas necessidades acadêmicas e por terem de alguma forma participado desse momento único.

À Universidade Nove de Julho e todos os funcionários por proporcionarem a oportunidade do mestrado.

Aos colegas que se tornaram amigos e participaram de todos os momentos de apreensão, desespero, preocupação e principalmente de alegrias.

Sucesso a todos.

RESUMO

O fácil acesso, a variedade e o aumento do consumo de medicamentos em diversos segmentos de saúde estão se tornando um problema ambiental e de saúde pública, uma vez que o descarte incorreto dos resíduos, feitos pela população no meio ambiente, por falta de uma legislação específica, reflete diretamente nos processos de Logística Reversa (LR) dos medicamentos vencidos. A criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) busca amenizar e resolver essa necessidade ligada ao meio ambiente, porém é importante conhecer o papel do varejo farmacêutico e propor ações de responsabilidade compartilhada no gerenciamento de resíduos entre todos os *stakeholders*. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a participação de farmacêuticos gestores e farmacêuticos responsáveis técnicos, na cidade de São Paulo na Logística Reversa de medicamentos vencidos ou em desuso frente à PNRS. O trabalho é um estudo de caso de caráter exploratório, qualitativo e quantitativo, que envolve a realização de entrevistas com farmacêuticos atuantes no varejo e um gestor atuante na área de LR de medicamentos. Os dados coletados foram tratados e analisados de forma descritiva por meio de gráficos e de forma estatística utilizando *software* SPSS. Os números obtidos no presente estudo demonstram que a realidade da Logística Reversa no varejo farmacêutico no município de São Paulo é frágil e que os estabelecimentos não estão integrados e preparados para compartilhar a LR com os outros elos da cadeia. De um total de 161 entrevistados, 79 (49% da amostra) não sabem ao certo a destinação final de medicamentos vencidos no pós-consumo e, por outro lado, 113 entrevistados (70% da amostra) se dizem conhecedores dos malefícios causados ao meio ambiente pelo descarte irregular de medicamentos.

Palavras-chave: Logística Reversa, Medicamentos Vencidos, Resíduos B, Política Nacional de Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

An Easy Access, variety and increased consumption of medicines in different health sectors, are becoming an environmental problem and public health, since the incorrect disposal of waste, made by the people in the environment, for lack of a legislation , specific reflected directly in reverse logistics processes (LP) of expired medications. The creation of the National Solid Waste Policy (NSWP) seeks to alleviate and solve this need linked to the environment, but it is important to know the role of the pharmaceutical retail and propose shared responsibility actions in the waste management among all stakeholders. This research aims to analyze the participation of pharmaceutical managers or technicians responsible pharmacists in São Paulo in reverse logistics expired medications or unused front NSWP. The study is a qualitative exploratory case study - quantitative, involving interviews with active pharmaceutical retail and an active manager in LR area of drugs. The collected data were processed and analyzed descriptively using graphical and statistical form using SPSS software. The figures obtained in this study demonstrate that the reality of Reverse Logistics in the pharmaceutical retail in São Paulo is fragile and that the facilities are not integrated and prepared to share the LR with the other links in the chain. Of the 79 respondents (49% of the sample) is not sure to dispose of expired medicines in the post sale and, on the other hand, 113 respondents (70% of the sample) say they are knowledgeable of the harm caused to the environment by the irregular disposal of medicines.

Keywords: Reverse Logistics, Expired Medicines, Waste B, Health System of Waste National Policy on Solid Waste.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Problema de pesquisa	12
1.1.1 Questão de pesquisa	18
1.2 Objetivos.....	18
1.2.1 Geral	18
1.2.2 Específicos.....	19
1.3 Justificativa para estudo do tema.....	19
1.4 Estrutura do trabalho	21
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 Cadeia de Suprimentos e Logística Reversa	22
2.2 Canais reversos de pós-consumo	24
2.3 Gestão logística e sustentabilidade	26
2.4 Programa de recolhimento de medicamentos	27
3. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA	31
3.1 Delineamento da pesquisa	36
3.1.1 Amostragem	36
3.2 Procedimento de coleta dos dados.....	37
3.2.1 Técnica de coleta de informações: Questionário.....	37
3.3 Procedimento e análise de dados	43
3.4 Limitações da pesquisa.....	44
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	45
4.1 Distribuição e porte de lojas na cidade de São Paulo.....	45
4.2 Entrevistas com RTs.....	51
4.3 Entrevista com o gestor da empresa BHS.	62
5. CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA	68
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	70
REFERÊNCIAS	72
APÊNDICES	83

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Cadeia de Suprimentos exclusiva de medicamentos de uso domiciliar.....	18
Figura 2. Rotas possíveis de trajetos fármacos no ambiente	20
Figura 3. Representação esquemática dos processos logísticos diretos e reversos	24
Figura 4. Fluxos reversos de pós-venda	25
Figura 5. Processo de estudo de caso	33
Figura 6. Comparação dos aspectos de pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa	36
Figura 7. Comparação entre método quantitativo e método qualitativo	36
Figura 8. Pressupostos e variáveis para elaboração do questionário para RTs	38
Figura 9. Pressupostos e variáveis para elaboração do questionário para gestor de LR	42
Figura 10. Localização das empresas	45
Figura 11. Porte das empresas	48
Figura 12. Tempo de RT do entrevistado	52
Figura 13. Nível de conhecimento dos malefícios ao meio ambiente do descarte irregular ..	53
Figura 14. Nível de conhecimento relacionado à LR	54
Figura 15. Execução de coleta de resíduos pós-consumo	55
Figura 16. Nível de conhecimento sobre a PNRS e a Lei nº 12.305/2010.....	56
Figura 17. Nível de conhecimento sobre a execução da PNRS	57
Figura 18. Execução de LR de medicamentos	58
Figura 19. Conhecimento sobre a destinação final realizada pela indústria.....	59
Figura 20. Destino de resíduos pré-consumo	60
Figura 21. Medicamentos coletados pelo programa Descarte Consciente	67
Figura 22. Fluxograma de organização das farmácias coletoras.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Análise estatística da localização das empresas	45
Tabela 2. Nível de significância relacionado à localização	46
Tabela 3. Número de farmácias por região.....	47
Tabela 4. Análises estatísticas do porte das empresas	48
Tabela 5. Nível de significância relacionado ao porte da empresa.....	48
Tabela 6. Teste Post Hoc relacionado ao porte da empresa	49
Tabela 7. Análise estatística do tempo de RT do entrevistado	52
Tabela 8. Nível de significância relacionado ao tempo de RT	52
Tabela 9. Análise estatística do nível de conhecimento dos malefícios ao meio ambiente do descarte irregular	53
Tabela 10. Análise estatística do nível de conhecimento relacionado à LR.....	54
Tabela 11. Análise estatística da execução de coleta de resíduos pós-consumo	55
Tabela 12. Análise estatística do nível de conhecimento sobre a PNRS e a Lei nº 12.305/2010	56
Tabela 13. Análise estatística do nível de conhecimento sobre a execução da PNRS	57
Tabela 14. Análise estatística da execução de LR de medicamentos	58
Tabela 15. Análise estatística de conhecimento sobre a destinação final realizada pela indústria	59
Tabela 16. Análise estatística do destino de resíduos pré-consumo	60
Tabela 17. Empresas que utilizam ECOMED	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
- Abiove – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- Abrafarma – Associação Brasileira de Redes de Farmácias e Drogarias
- Abrelpe – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
- Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- CARGA/CRF-SP – Comissão Assessora de Resíduos e Gestão Ambiental
- CFF – Conselho Federal de Farmácia
- Cofepris – *Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios*
- Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- CRF – Conselho Regional de Farmácia
- DGED – *Dirección General de Evaluación Del Desempeño*
- ETEs – Estações de Tratamento de Esgotos
- EPR – *Extended Product Responsibility*
- Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz
- GTA – Grupo Técnico de Assessoramento
- GTT – Grupo Técnico Temático
- IFAs – Insumos Farmacêuticos Ativos
- LR – Logística Reversa
- MMA – Ministério do Meio Ambiente
- NBR – Norma Brasileira
- OMS – Organização Mundial da Saúde
- PGDM – Plano de Gestão de Devolução de Produtos Pós-Consumo de Fármacos ou Medicamentos
- PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
- PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
- PRMV – Programa de Recolhimento de Medicamentos Vencidos
- RDC – Resolução da Diretoria Colegiada
- RSS – Resíduos de Serviço de Saúde
- Sincofarma – Sindicato do Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos no Estado de São Paulo
- Sinitox – Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas

Sisnama – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

SUASA – Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema de pesquisa

Os resíduos especiais, como os resíduos produzidos (em geral) pelos órgãos e estabelecimentos de saúde, são conhecidos como Resíduos de Serviço de Saúde (RSS). Definem-se como geradores de RSS todos os serviços relacionados ao atendimento à saúde humana ou animal, inclusive 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 (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 e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem; entre outros similares (Conama, 2005).

Os RSS representam apenas uma pequena parte (cerca de 1% a 3%) do total dos resíduos urbanos gerados no Brasil. Dessa parcela, entre 10 e 25% necessitam de cuidados especiais devido ao potencial risco que apresentam à saúde e ao meio ambiente por conter componentes químicos, biológicos e radioativos (Abrelpe, 2010).

A preocupação com a segregação de RSS é algo recente nas instituições hospitalares e somente passou a ganhar importância no século XXI, com a aplicação de legislações específicas. As resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) dispõem sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e tornam obrigatória a qualificação dos profissionais que atuam com tais resíduos. Sobre essa questão, vários são os fatores que vêm contribuindo para o aumento da geração de resíduos de serviços de saúde nos países desenvolvidos, como o contínuo incremento da complexidade da atenção médica, o uso crescente de material descartável, além do aumento da população idosa que normalmente necessita de mais serviços de saúde e é usuária com mais frequência de diversos tipos e níveis de especialidades (Anvisa, 2008; Conama, 2005).

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e à

preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS. Todo gerador de resíduos deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), baseado nas características dos resíduos gerados e na sua classificação, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS. O PGRSS a ser elaborado deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por essas etapas (Anvisa, 2008).

Entre os RSS, os medicamentos podem estar inclusos, oriundos das atividades características do serviço médico. A Lei nº 12.305, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), não cita em seus parágrafos o descarte doméstico de medicamentos, e isso explica o descarte de medicamentos no Brasil ser feito primeiramente no lixo comum ou na rede pública de esgoto (PNRS, 2010).

A definição de medicamento encontra-se na Lei nº 5.991/1973 como um produto farmacêutico “tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico”. Sua administração se efetiva com a intenção de promoção de resultados específicos como a cura da enfermidade, redução ou eliminação de sintomas, controle do progresso de doenças ou como medida de prevenção de enfermidades (Serafim, 2007).

Algumas toneladas de medicamentos são produzidas por ano e aplicadas na medicina humana e veterinária. Com um período de crescimento econômico e com maior acesso a medicamentos no Brasil, houve uma grande contribuição para o aumento do consumo, que, como consequência, apresentou também aumento na quantidade de embalagens e sobras de medicamentos que terão como destino o lixo comum (Instituto Akatu, 2008).

É possível destacar dois importantes elementos indutores do crescimento do mercado farmacêutico brasileiro e, conseqüentemente, da produção de resíduos farmacêuticos. Segundo a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial [ABDI] (2013), o primeiro está relacionado com o fim da vigência de patentes para um volume crescente de medicamentos. Embora ainda represente uma importante janela de oportunidade para empresas farmacêuticas nacionais, a estratégia de crescimento por meio da comercialização de medicamentos genéricos já enfrenta limitações; entretanto, na medida em que foi assimilada pelas grandes multinacionais farmacêuticas, essas empresas passaram a investir no lançamento de seus próprios genéricos antes mesmo do vencimento da patente de seus medicamentos de marca.

O segundo fator indutor do crescimento do mercado farmacêutico brasileiro está relacionado à manutenção dos gastos públicos em saúde. O aumento sustentado nos gastos públicos com saúde no Brasil no decorrer dos últimos anos representou um importante fator de estímulo à expansão dos investimentos nos diferentes segmentos que integram a indústria de base química e biotecnológica ligada ao complexo da saúde (ABDI, 2013).

Como citado em Porto (1997), a expansão em nível mundial da capacidade de produção, armazenamento, circulação e consumo de substâncias químicas possibilita um crescimento dos riscos em uma velocidade bem maior que a capacidade científica e institucional de analisá-los e gerenciá-los; o autor ainda discute a preocupação com fármacos como antibióticos e hormônios e seus metabólicos encontrados em Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) em vários países (Porto, 1997).

De acordo com a Anvisa, de 5 mil a 34 mil toneladas de medicamentos vencidos são geradas anualmente no Brasil. Apesar da imprecisão dos dados referentes a essa quantidade, a Anvisa organiza e realiza as discussões para elaborar a proposta para a implementação da LR na cadeia de medicamento e, desta forma, viabilizar a destinação mais correta aos medicamentos (Anvisa, 2006).

Países como Estados Unidos, Canadá, Itália, França e Austrália oferecem à população programas de recolhimento de medicamentos em desuso. Nos Estados Unidos, muitas farmácias recebem medicamentos vencidos ou em desuso. O valor associado a essa atividade tem sido estimado em 2 bilhões de dólares por ano, excedendo o atual valor de mercado de produtos (Eickhoff & Heineck, 2009).

Podemos citar algumas iniciativas (Conselho Regional de Farmácia [CRF], 2015):

Canadá: Não possui programa nacional de descarte de medicamentos, mas conta, desde 1999, com a organização sem fins lucrativos, denominada *Post-Consumer Pharmaceutical Association*, que é responsável pela coleta e pela disposição segura e pelo gerenciamento.

França: O sistema de coleta e destinação de resíduos de medicamentos e de medicamentos com prazo de validade vencido é conhecido como *Cyclamed*, que obriga a indústria a eliminar todos os resíduos.

Suécia: A coleta e o descarte adequado dos medicamentos são feitos pelo governo federal por meio da estatal *Apoteket Abe*, que conta com a participação das farmácias como local de coleta.

Itália: Foi o primeiro país europeu a dispor de um sistema de coleta e destinação final de resíduos farmacêuticos, gerido pelos próprios operadores do sistema. A *Assinde Servizi* reúne as diversas associações do setor farmacêutico.

No Brasil, a solução para o problema ainda passa por estudos em diversos setores, porém se apresenta de forma ineficiente. A aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305 publicada em 2010, tornou a Logística Reversa

(LR) dos instrumentos para viabilizar a destinação ambientalmente correta de diversos tipos de resíduos, como hospitalares, eletrônicos, biológicos, residenciais, entre outros, mas deixou de fora os de origem medicamentosa. Segundo a lei a LR é a coleta dos resíduos por parte do fabricante para reaproveitamento no ciclo de produção. Na ocasião, a legislação definiu a LR obrigatória apenas para seis grupos: agrotóxicos (resíduos e embalagens); pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes (resíduos e embalagens); lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e produtos eletrônicos e seus componentes (PNRS, 2010).

O Governo Federal instalou, no dia 17 de fevereiro de 2011, o Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa. O Comitê é formado pelos ministérios do Meio Ambiente, da Saúde, da Fazenda, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e tem por finalidade definir as regras para devolução dos resíduos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reutilizado) à indústria, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos (Ministério do Meio Ambiente [MMA], 2011).

O Grupo Técnico de Assessoramento (GTA), que funciona como instância de assessoramento para instrução das matérias a serem submetidas à deliberação do Comitê Orientador, criou cinco Grupos Técnicos Temáticos que discutem a Logística Reversa para cinco cadeias. As cinco cadeias identificadas, inicialmente como prioritárias, são: descarte de medicamentos; embalagens em geral; embalagens de óleos lubrificantes e seus resíduos; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e eletroeletrônicos (MMA, 2011).

Esses grupos têm por finalidade elaborar propostas de modelagem da Logística Reversa e subsídios para o edital de chamamento para o Acordo Setorial que apresenta responsabilidade compartilhada com o ciclo de vida dos produtos. Os sistemas de devolução dos resíduos aos geradores serão implementados principalmente por meio de acordos setoriais com a indústria.

O Grupo Técnico Temático (GTT) 01 é coordenado pelo Ministério da Saúde e tem por objetivo elaborar uma proposta de Logística Reversa para os resíduos de medicamentos, dentro dos parâmetros estabelecidos pela PNRS, para subsidiar a elaboração do Edital de chamamento para Acordo Setorial pelo Grupo Técnico de Assessoramento (GTA), com aprovação do Comitê Orientador. O GTT deverá realizar um estudo de viabilidade técnica e econômica, assim como a avaliação dos impactos sociais, para a implantação da Logística Reversa (MMA, 2011).

A Anvisa iniciou a elaboração da proposta para implementação da Logística Reversa na cadeia do medicamento, dado o aumento das informações acerca do impacto ambiental e de saúde pública, causado pelo descarte incorreto dos medicamentos (Anvisa, 2006).

Embora a responsabilidade direta pelos RSS seja dos geradores, pelo princípio da responsabilidade compartilhada, ela se estende a outros atores: ao poder público e às empresas que são atribuídas como competência dos municípios “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo que tem caráter essencial” (Anvisa, 2006).

A Resolução do Conama nº 005, de 05/08/1993, que revoga as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução nº 306/2005, estipula que os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde e terminais de transporte devem elaborar o Plano de Gerenciamento de seus resíduos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos (Conama, 2005; Anvisa, 2004).

No ano de 2005 a Resolução nº 358/2005 do Conama revogou as resoluções anteriores e discorreu sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, considerando os princípios da prevenção, da precaução, do poluidor pagador, da correção na fonte e de integração entre órgãos envolvidos no licenciamento e na fiscalização. Também leva em consideração a necessidade de minimizar a geração de resíduos (por meio de redução na fonte, da reciclagem e da segregação dos resíduos no momento e no local de sua geração), bem como os riscos resultantes para a saúde do trabalhador e da população em geral (Conama, 2005).

Uma vez gerados e após esgotadas as possibilidades de reaproveitamento, os rejeitos devem ser encaminhados para tratamento, de modo a reduzir seu volume e sua toxicidade, e, finalmente, para disposição final, de forma a minimizar os riscos ao meio ambiente e ao ser humano (Sistema Nacional de Meio Ambiente [Sisnama], 2008).

Uma forma de se aprofundar no tema sobre LR de medicamentos é entender o acesso aos medicamentos, formas de distribuição, tratamentos e acompanhamento terapêutico de forma clara e, principalmente, compreender como esses medicamentos são descartados e os danos causados ao meio ambiente com o descarte irregular e descontrolado dos medicamentos vencidos ou não utilizados totalmente (ABDI, 2013).

Para melhor entendimento sobre a formulação do problema deve-se compreender a Logística Reversa, que segundo o conceito de Leite (2003, p. 16) é definida como:

A logística reversa é a 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 dos negócios 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.

Segundo o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, o financiamento de programas de LR deveria ser feito por fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, com o objetivo de recolher, em farmácias e drogarias, medicamentos vencidos. Os resíduos seguiriam para incineração, aterro industrial ou processamento posterior. Ou seja, a implantação da Logística Reversa se apresenta como responsabilidade de toda a cadeia farmacêutica, incluindo o consumidor final, que é o principal envolvido no processo (MMA, 2011).

Assim como qualquer produto, os medicamentos também são considerados bens de consumo e, portanto, enquadram-se nas relações dos ciclos produtivos. Para o presente estudo, o foco da LR de medicamentos será direcionado para o aspecto de sustentabilidade.

A maneira como o descarte de medicamentos é efetuado pelo consumidor final é decorrente de uma lacuna na nossa legislação, pois o Brasil tem baixa infraestrutura, faltam aterros sanitários e incineradores licenciados (Alvarenga, 2010). Como citado anteriormente, as empresas agregaram a LR em suas atividades devido às pressões regulamentares e leis sobre resíduos sólidos. No ramo farmacêutico, outras políticas públicas poderiam influenciar a LR de medicamentos.

A Figura 1 ilustra como é formada a Cadeia de Suprimentos exclusiva de medicamentos de uso domiciliar:

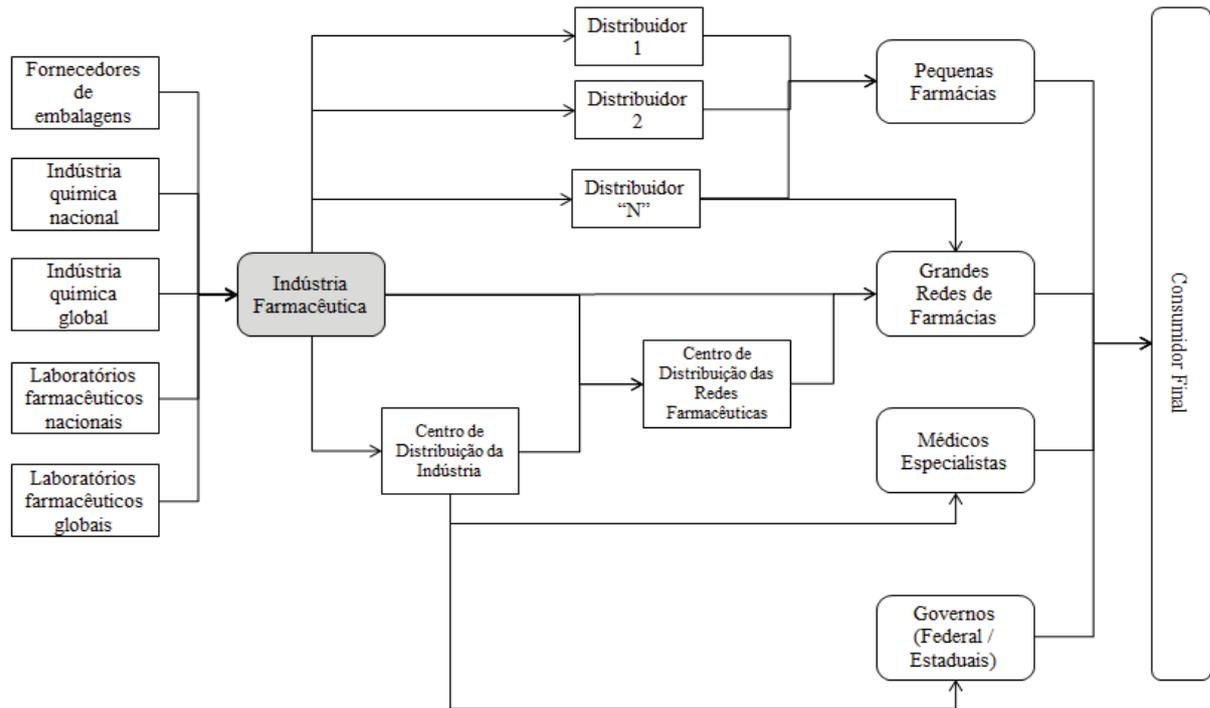


Figura 1. Cadeia de Suprimentos exclusiva de medicamentos de uso domiciliar

Fonte: Luna, R. A., Viana, F. L., & EnANPAD (2015).

1.1.1 Questão de pesquisa

Desta forma serão considerados e analisados os possíveis canais de distribuições e recebimentos dos medicamentos pós-consumo, envolvidos na LR de medicamentos, no caso farmácias e drogarias. Nesse contexto, o referido estudo propõe a seguinte questão de pesquisa:

“Qual a contribuição do varejo farmacêutico na cidade de São Paulo para a execução da Logística Reversa de medicamentos no pós-consumo, em atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos?”

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Analisar se a PNRS influenciou o varejo farmacêutico na cidade de São Paulo, no gerenciamento de resíduos de medicamentos e na Logística Reversa após a venda ao consumidor.

1.2.2 Específicos

- Analisar as estratégias encontradas pelas redes farmacêuticas para a execução da LR de medicamentos vencidos;
- Identificar quais os obstáculos para o gerenciamento de resíduos medicamentosos no varejo e no pós-consumo;
- Propor modelos de execução de LR de medicamentos vencidos no pós-consumo observados em campo e na literatura.

1.3 Justificativa para estudo do tema

O crescimento da indústria farmacêutica e o crescimento demográfico no Brasil têm como resultado o aumento do volume de resíduos pós-consumo do setor, impactando o meio ambiente pela exposição a diversas substâncias nocivas e pelo descarte e tratamento muitas vezes inadequado desses elementos. A dispersão inadequada desses produtos no ambiente pode contribuir para tornar seus resíduos disponíveis ao homem por meio da água, do solo e do ar, causando impactos sobre a natureza e a saúde pública (ABDI, 2013).

A Figura 2 ilustra as possíveis trajetórias de fármacos ativos advindos do uso intenso e extensivo no tratamento de doenças em humanos e animais, os quais são introduzidos principalmente via efluentes municipais e industriais nos corpos hídricos receptores das águas servidas (Kummerer, 2010, como citado em ABDI, 2013).

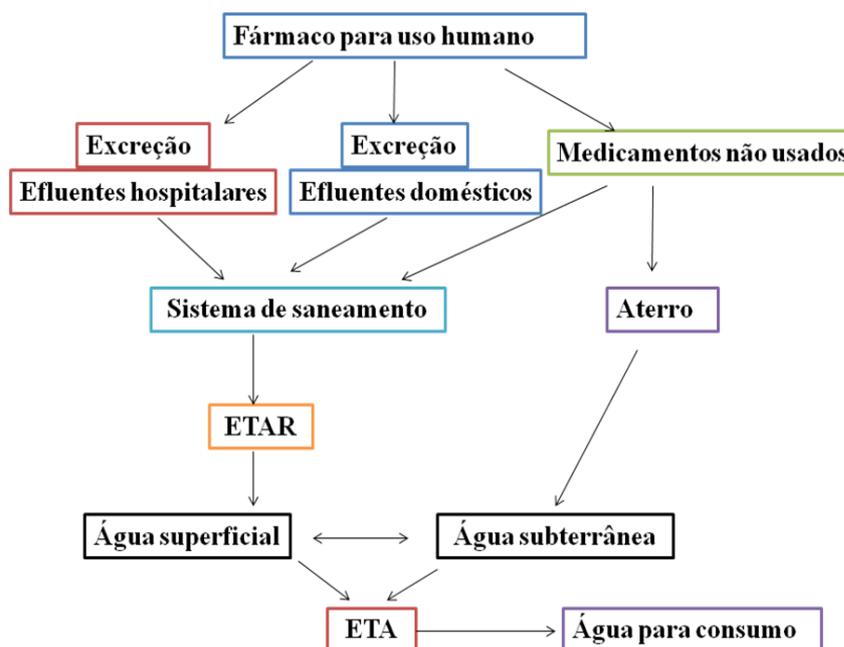


Figura 2. Rotas possíveis de trajetos fármacos no ambiente

Fonte: Adaptada de Kummerer (2010, como citado em ABDI, 2013).

Os dados sobre o uso irracional de medicamentos no Brasil são alarmantes. Aproximadamente um terço das interações ocorridas no país tem como origem o uso incorreto de medicamentos. Estatísticas do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) revelaram que os medicamentos respondem por 27% das intoxicações no Brasil e 16% dos casos de morte por intoxicações são causados por medicamentos (Sinitox, 2002).

Contudo, o uso irracional de medicamentos não é uma prática exclusiva do Brasil, sendo, portanto, uma prática mundial. Segundo a Organização Mundial da Saúde [OMS] (2001), esse hábito ocorre em muitos países pelas seguintes razões:

- 50 a 70% das consultas médicas geram prescrição medicamentosa;
- 50% de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou usados inadequadamente;
- 75% das prescrições com antibióticos são errôneas;
- 2/3 dos antibióticos são usados sem prescrição médica em muitos países;
- 50% dos consumidores compram medicamentos para um dia de tratamento.

Em face do exposto, é de suma importância estudar o destino final dos medicamentos vencidos ou inutilizados gerados no comércio varejista e no pós-consumo. Vale ressaltar que

nenhum estudo foi direcionado para este fim, na pesquisa bibliográfica, e que os resultados esperados advêm de um estudo de caráter exploratório.

1.4 Estrutura do trabalho

Para atender aos objetivos do trabalho bem como responder à questão de pesquisa, este trabalho está estruturado da seguinte forma:

Capítulo 1 – Introdução

Neste capítulo foram apresentados os assuntos relevantes abordados neste estudo, bem como a formação do problema de pesquisa, os objetivos, a relevância do tema e a justificativa da pesquisa.

Capítulo 2 – Referencial teórico

Apresenta uma revisão da literatura sobre os polos teóricos envolvidos que fornecem suporte ao desenvolvimento do trabalho:

- Cadeia de Suprimentos e Logística Reversa;
- Gestão Logística na Sustentabilidade;
- Programa de Recolhimento de Medicamentos.

Capítulo 3 – Procedimentos metodológicos

Neste capítulo serão apresentados os instrumentos e métodos utilizados na realização desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Cadeia de Suprimentos e Logística Reversa

A Gestão da Cadeia de Suprimentos é a administração integrada dos processos principais de negócios envolvidos com a gestão das instalações e dos fluxos físicos, financeiros e de informações, englobando desde os produtos originais de insumos básicos até a disposição dos produtos finais pós-consumo, no fornecimento de bens, serviços e informações, de forma a agregar valor para todos os clientes, sejam intermediários, sejam finais, e para outros grupos de interesse legítimos e relevantes para a rede (acionistas, funcionários, gestores, comunidade, governo) (Corrêa, 2010).

Uma parte relevante da gestão de cadeia de suprimentos é a logística. Segundo o *Council of Supply Chain Management Professionals* (Rogers & Tibben-Lembke, 1999, p 283), logística pode ser definida como:

A parte da gestão da rede de suprimentos que planeja, implanta e controla eficiente e eficazmente os fluxos diretos e reversos, a armazenagem de produtos, serviços e as informações correspondentes, entre o ponto de origem e o ponto de consumo, de forma a atender aos requisitos do cliente. As atividades de gestão logística tipicamente incluem gestão de transporte de insumos e produtos, gestão de frota, armazenamento e manuseio de materiais, atendimento de pedidos, projeto de rede de instalação, gestão de estoque, planejamento de suprimento/demanda e gestão de provedores de serviços logísticos.

É atribuída a origem do estudo e desenvolvimento da logística às operações militares que, há tempo, envolvem as necessidades de movimentar eficientemente grande quantidade de equipamentos, suprimentos e pessoas às frentes de trabalho. Em um entendimento mais recente, a logística é tratada no contexto não da gestão de “cadeias”, mas nas “redes” de suprimentos, que de fato são cadeias de suprimentos interdependentes, interconectadas e, por sua vez, integradas. As redes, apesar de terem maior complexidade, têm o potencial de atingir mais altos níveis de eficiência por permitirem a consolidação de fluxos e a integração de diferentes cadeias de suprimentos. Além da constatação de que as empresas atuam em “redes” mais do que em “cadeias” de suprimentos. Nas últimas décadas tem crescido muito em importância a consideração de que os materiais em redes de suprimento não fluem num só sentido, como na visão mais tradicional assumida, mas fluem no sentido reverso (Xavier, 2013). Os fluxos reversos fluem contra a corrente dos fluxos diretos, da ponta do consumo para trás. Por se tratar de fluxos reversos em relação aos fluxos diretos tradicionais das redes

de suprimento, a parte da logística que gerencia os recursos e processos referentes aos fluxos reversos é chamada de Logística Reversa. De acordo com Rogers e Tibben-Lembke (1999, p. 283), a LR é definida como:

Um 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 adequar o seu destino.

Stock (1992) identifica dois enfoques principais nas definições de LR: o primeiro, mais restrito, é relacionado à logística na reciclagem, na gestão de resíduos e na gestão de materiais perigosos; o segundo, mais amplo, contempla todas as atividades logísticas relacionadas à redução, reciclagem, substituição, reúso e disposição de materiais.

A LR não possui uma definição “universal”, e tem-se buscado caracterizá-la, assim como sua abrangência nas empresas. A LR operacionaliza a retirada dos produtos de mercado, tanto no que se refere a produtos vencidos ou contaminadas, como também os produtos que estão no final de sua vida útil (Campos, 2006).

O sistema produtivo tem início a partir da obtenção da matéria-prima a ser processada. As matérias-primas podem ser classificadas como naturais (madeira, água, minerais), compostas (compósitos, fibras e aglomerados), maciças metálicas (ferrosas e não ferrosas) e maciças não metálicas (cerâmicas, polímeros e semicondutores). Os recursos ou matérias-primas naturais podem ser classificados como renováveis ou não renováveis, e o conceito de sustentabilidade reside na priorização do uso de recursos renováveis e na reciclagem dos resíduos, subprodutos, matérias secundárias e coprodutos a serem definidos a seguir:

- Matérias-primas – todas as substâncias a partir da qual se fabrica um produto e da qual é obrigatoriamente parte integrante. Podem ser renováveis ou não renováveis.
- Coprodutos ou produtos secundários – resultam necessariamente da produção do produto principal, não se integram ao produto final e podem ter valor significativo.
- Subprodutos – produzidos com o produto principal, porém com um valor de mercado significativamente inferior.
- Produtos intermediários – produtos acabados de um processo produtivo que exercem sua funcionalidade integrando-se à estrutura de outro produto.
- Resíduos, emissões ou efluentes – produtos indesejáveis, resultantes do processo produtivo que, na maior parte das vezes, acarretam custo em ações mitigatórias, mas que

podem, em casos específicos, ser evitados ou ainda reverterem-se em receita para o processo produtivo.

- Matéria-prima secundária – resíduos (sólidos, líquidos ou gasosos) valorizados pela reciclagem.

A Figura 3 representa um esquema de LR em que os produtos podem ser reutilizados.

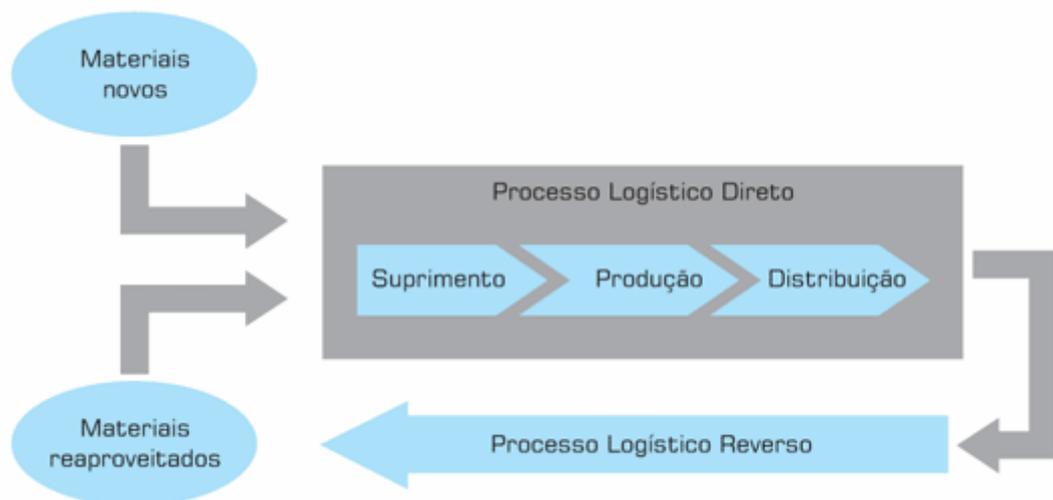


Figura 3. Representação esquemática dos processos logísticos diretos e reversos

Fonte: Adaptada de Lacerda (2002).

De forma sistêmica, o *Council of Logistic Management* (1993) destacou a Logística Reversa como “um amplo termo relacionado às habilidades e atividades envolvidas no gerenciamento de redução, movimentação e disposição de resíduos de produtos e embalagens [...]”.

2.2 Canais reversos de pós-consumo

Os bens de pós-consumo são aqueles produtos e materiais descartados que já tiveram sua finalidade de uso original esgotada, retornaram à cadeia reversa e recebem um destino adequado. O conceito de Logística Reversa traz em si a ideia de equilibrar o suprimento das necessidades e desejos do presente sem comprometer os recursos para o uso das gerações no futuro. Um dos princípios de proteção ao meio ambiente é a filosofia da Responsabilidade Estendida do Produto (EPR – *Extended Product Responsibility*), que traz a intenção de responsabilizar os elos da cadeia de produção pelos processos e destinação dos resíduos gerados durante e após o processo produtivo (Leite, 2009).

Em 2010 foi sancionada no Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que trouxe a responsabilidade legal e compartilhada pelo tratamento, acondicionamento e destinação do lixo aos produtores industriais e fabricantes, bem como aos consumidores e entes governamentais, somando-se a outras leis e resoluções em vigor há mais tempo. A PNRS classifica também a Logística Reversa como ferramenta estratégica no fluxo e em ações sustentáveis para os resíduos sólidos (Miguez, 2010). Entre os primeiros grupos a serem abordados nas ações do plano estão os de embalagens em geral e os eletroeletrônicos (Patella, 2011).

Vale destacar que a LR de pós-consumo, dita por Barbieri e Dias (2002) como “Logística Reversa Sustentável”, também resulta em benefícios econômicos, como geração de lucro, e é quantificada como um negócio inteligente, já que o crescimento econômico de longo prazo depende de atitudes sustentáveis (Caldwell, 1999).

Os canais reversos de pós-venda abrigam os fluxos estratégicos e operacionais dos bens de pós-venda. Esses, por sua vez, tratam-se dos bens com pouco ou nenhum uso que, após triagem, retornam pelos elos diretos de cadeia de suprimento ou, dependendo do nível de dano, são direcionados aos canais de pós-consumo (Leite, 2011).

A redução do ciclo de vida dos produtos também influi no movimento reverso de pós-venda. Isso se deve pois, em coexistência com o fator de respeito à preservação ambiental pelo destino apropriado dos produtos, o grau de obsolescência das mercadorias está inversamente relacionado à capacidade de retorno desse produto para comercialização no mercado, principalmente em nichos nos quais a atualização tecnológica é condição de existência (Leite, 2009). O fluxograma de canais reversos de pós-venda, segundo Leite (2009, p. 190), está esquematizado na Figura 4.

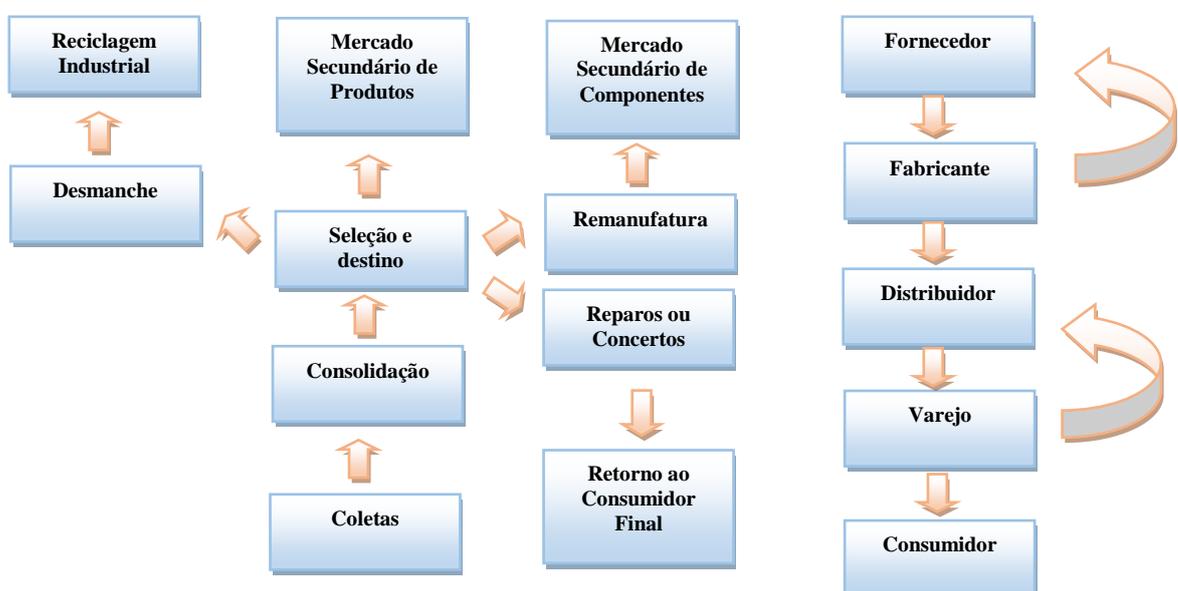




Figura 4. Fluxos reversos de pós-venda

Fonte: Adaptada de Leite (2009, p. 190).

Embora a PNRS seja direcionada de forma específica ao campo do pós-consumo, ela também se relaciona ao campo de pós-venda. Isso se deve à necessidade de manutenção dos resíduos resultantes da assistência técnica ou mesmo ao tratamento das embalagens utilizadas dos produtos pós-venda (Leite, 2011).

2.3 Gestão logística e sustentabilidade

A Gestão Logística consiste no planejamento, execução, controle e melhoramento dos recursos e processos envolvidos. No gerenciamento de Processos Logísticos, as métricas de avaliação de desempenho são importantes. Algumas métricas de uso comum são (Leite, 2011):

- Disponibilidade e demanda sobre os recursos logísticos;
- Nível de utilização e eficiência dos recursos logísticos;
- Custos logísticos;
- Nível de emissões, efluentes e volume de resíduos sólidos gerados pelos processos logísticos;
- Níveis de serviços logísticos, que buscam captar aspectos do desempenho logístico como disponibilidade de materiais nos pontos de uso, tempo de resposta a solicitações dos clientes, capacidade de customização de serviços, serviços agregados, entre outros.

Importante ferramenta que representa um importante avanço de sistemas produtivos, a logística ambiental compreende atividades como o planejamento de embalagens para a redução do uso de materiais e energia e redução da geração de emissões pelo transporte. Segundo Rogers e Tibben-Lembke (1999), a LR representa mais do que reuso de embalagens e reciclagem de materiais. Pode compreender operações de manufatura e acondicionamento e pode ser definida como o processo de movimentar produtos, a partir de seu descarte, com o objetivo de agregar valor a eles ou promover a sua destinação adequada.

A despeito do custo agregado da LR, a contribuição maior se dá na sustentabilidade e preocupação com o meio ambiente. A Logística Reversa cuida dos fluxos de materiais que se iniciam nos pontos de consumo dos produtos e terminam nos pontos de origem, com o objetivo de recapturar o valor ou de disposição final (Novaes, 2007). Tal prática implica em benefícios ambientais, visto que permite a recuperação dos materiais, reduzindo os impactos ambientais causados pela disposição final não controlada (Santos, 2012).

2.4 Programa de recolhimento de medicamentos

A classificação de resíduos sólidos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características, e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido de acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 10004). Os distribuidores, as farmácias e os hospitais se enquadram na regulamentação técnica descrita na resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004 (Anvisa, 2004).

Os resíduos B são classificados como resíduos que contêm substâncias químicas que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. (Conama, 2001).

No caso da LR dos resíduos do tipo B, a Anvisa, por meio da Resolução RDC nº 306/04, exige que estabelecimentos de serviços de saúde disponham de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) a partir de junho de 2005.

Todos os resíduos de saúde são de natureza heterogênea. Por esse motivo, é necessária a classificação para a segregação desses resíduos. Diferentes classificações foram propostas por várias entidades, incluindo o Conama, a Anvisa, governos estaduais e municipais. Em 1993, o Conama publicou a Resolução nº 5, que classifica os resíduos de serviços de saúde em quatro grupos: A, B, C e D (Conama, 1993).

Enquadram-se no grupo A os que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos, entre eles materiais que tenham entrado em contato com secreções e líquidos orgânicos e materiais perfurantes ou cortantes. No grupo B, encontram-se os resíduos químicos; no grupo C, os rejeitos radioativos; e no grupo D, os resíduos comuns (Conama, 2001). A Resolução nº 283 do Conama publicada em 2001, que atualiza e complementa a Resolução nº 5, determina que cabe ao responsável legal pelo estabelecimento gerador a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final.

Conforme a RDC nº 306, de dezembro de 2004, a classificação dos resíduos está relacionada aos riscos em potencial ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. Essa classificação é formada pelos grupos (Anvisa, 2004):

Grupo A – Resíduos com possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar riscos de infecção;

Grupo B – Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade;

Grupo C – quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;

Grupo D – resíduos que não apresentam riscos biológicos, químicos ou radiológicos à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;

Grupo E – Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontos diamantados, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório e outros similares.

Segundo a ABDI (2013), o marco legal mais importante para a discussão do sistema de Logística Reversa nas diferentes cadeias produtivas com certeza é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sancionada pela Lei nº 12.305 (2010) e regulamentada pelo Decreto 7.404 (2010). A PNRS define princípios, diretrizes, objetivos, instrumentos e distribuição de responsabilidades para a gestão dos resíduos sólidos no país. No inciso XII, art. 3. Cap II, a PNRS define a Logística Reversa como (Decreto nº 7.404, 2010):

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.

O inciso VII, do mesmo artigo, define destinação final ambientalmente adequada como:

Destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Importante destacar que o sistema de Logística Reversa está embasado no princípio de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, conforme art. 30 da PNRS (2010).

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

De acordo com a norma ABNT NBR 10.004 (ABNT, 2004), a produção de medicamentos pode envolver a utilização de substâncias tóxicas ou que conferem periculosidade aos resíduos. De acordo com essa norma, os resíduos sólidos podem ser classificados em: a) resíduos classe I – perigosos; b) resíduos classe II – não perigosos; resíduos classe II A – não inertes; resíduos classe II B – inertes.

Dependendo de sua composição, os medicamentos podem ser classificados como resíduos classe I, englobando as substâncias químicas que poderão apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características (inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade). A recomendação de destinação para esses resíduos é que sejam destinados a aterros para produtos perigosos classe I. Ou seja, parte dos medicamentos pode ser classificada como resíduos perigosos classe I. Justamente por isso, o processo produtivo industrial, assim como a atuação dos serviços de saúde que lida, entre outros produtos, com medicamentos, encontra-se já regulamentado pelos órgãos reguladores e ambientais. É importante destacar, porém, que a RDC nº 306/04 está em revisão, em virtude da necessidade de atualização e adequação às diretrizes da PNRS (ABDI, 2013).

A RDC nº 17 (2010), por sua vez, incorporou e atualizou as diretrizes para as Boas Práticas de Fabricação de medicamentos e ainda substituiu o termo “descarte de resíduos”, previsto na RDC nº 210, publicada em 2003, por “gerenciamento de resíduos”, reforçando as normas referentes aos RSS já mencionadas que regulamentam a gestão de resíduos de medicamentos dentro dos estabelecimentos de saúde (RDC nº 17, 2010; ABDI, 2013).

Dessa forma, a parte do ciclo de vida que não se encontra atualmente organizada para viabilizar a destinação ambientalmente adequada dos medicamentos não utilizados diz respeito ao ciclo pós-consumo domiciliar. Como observado na experiência internacional, a preocupação com a manutenção de medicamentos fora de uso nos domicílios, assim como com o descarte inadequado desses produtos, vem se tornando mais importante. Utilizando a mediana *per capita* para estimar o volume de medicamentos a ser recolhido no Brasil, considerando uma população de 190,7 milhões de habitantes, pode-se chegar a um volume de 10,3 mil toneladas. Com a média, esta estimativa se eleva para 13,8 mil toneladas por ano (ABDI, 2013).

Os impactos potencialmente negativos sobre o meio ambiente e a saúde dos cidadãos justificam essa preocupação. Dessa forma, entende-se que no caso dos medicamentos a prioridade da LR deve estar associada à possibilidade de organizar o recolhimento, o transporte e a destinação final ambientalmente adequada de medicamentos fora de uso nos domicílios dos consumidores. Deve-se considerar ainda que, diferentes de outras cadeias, a reutilização, reciclagem e recuperação do produto final ou de insumos que compõem o produto final não devem ser consideradas (ABDI, 2013).

Vários países possuem o chamado Programa de Recolhimento de Medicamentos Vencidos (PRMV). No México existe a *Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios* (Cofepris), pertencente à Secretaria de Saúde do México, que realizou um programa-piloto nos estados de Morelos e Querétaro, com objetivo de estabelecer um esquema para o recolhimento de medicamentos vencidos entre a população das cidades de Cuernavaca e Santiago de Quétaro. O recolhimento se realizou em centros de saúde, clínicas, hospitais e farmácias privadas selecionadas previamente (Dirección General de Evaluación Del Desempeño [DGED], 2011).

A Colômbia deu seu passo inicial em 2005 com a publicação de um Decreto que institui um Plano de Gestão de Devolução de Produtos Pós-Consumo de Fármacos ou Medicamentos (PGDM) com critérios e requisitos que devem ser considerados para sua formulação e execução (Resolución n° 371, 2009).

No Brasil não há um programa de recolhimento de medicamentos vencidos, a despeito dos regulamentos do Ministério da Saúde e do Ministério do Meio Ambiente que tratam dos resíduos de serviços de saúde, em que se incluem os medicamentos. Cabe destacar que os resíduos de medicamentos gerados por usuários (pós-consumo) não são contemplados. As ferramentas que podem ser aplicadas no recolhimento de medicamentos vencidos são: a coleta seletiva, os sistemas de Logística Reversa e a implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (Lei Federal n° 12.305, 2010).

3 MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA

No capítulo a seguir são apresentados os instrumentos utilizados na realização desta pesquisa a fim de alcançar os objetivos propostos.

O termo *metodologia* pode ser empregado com significados diversos e é utilizado para fazer referência a uma disciplina e ao seu objetivo, identificando tanto o estudo dos métodos, quanto os métodos empregados por uma dada ciência (Kaplan, 1975). Derivada do latim, metodologia (*methodus*) significa “caminho ou via para a realização de algo”, obtendo resultado e escolhendo a forma de investigação da realidade (Ferreira, 2010).

Dessa forma, a metodologia vai além da descrição dos procedimentos, indicando a escolha teórica realizada pelo pesquisador para abordar o objeto de estudo. Segundo Minayo (2007, p. 44), embora não seja a mesma coisa, teoria e método são dois termos inseparáveis, “devendo ser tratados de maneira integrada e apropriada quando se escolhe um tema, um objeto, ou um problema de investigação”. Minayo (2007, p. 44) ainda define metodologia de forma abrangente e concomitante:

- a) como a discussão epistemológica sobre o “caminho do pensamento” que o tema ou o objeto de investigação requer;
- b) como a apresentação adequada e justificada dos métodos, técnicas e dos instrumentos operativos que devem ser utilizados para as buscas relativas às indagações da investigação;
- c) e como a “criatividade do pesquisador”, ou seja, a sua marca pessoal e específica na forma de articular teoria, métodos, achados experimentais, observacionais ou de qualquer outro tipo específico de resposta às indagações específicas.

A metodologia tem como objetivo caracterizar o tipo de pesquisa realizada, definir o plano de coleta de dados, assim como analisar e interpretar os dados coletados. A pesquisa realizada é de caráter exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa. A pesquisa exploratória visa o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intenções, bem como proporciona maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses (Gil, 2002).

Diferentes modos de conceber a realidade originam maneiras diversas de abordá-la: “o maior problema da ciência não é o método, mas a realidade”, uma vez que esta não é evidente e não há coincidência entre concepções que se tem da realidade e a própria realidade. Em geral, as tipologias incluem três categorias básicas: abordagem empírico-positivista, fenomenológica e crítica dialética, referidas sob diferentes designações. As abordagens sistêmicas, funcionalistas e estruturalistas são consideradas como abordagem de natureza empírico-positiva (Martins, 2009).

Gil define pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas propostos, e surge quando não há informação suficiente para responder a determinado problema. Uma pesquisa se desenvolve ao longo de um processo que se inicia com a formulação adequada de um problema, construção de objetivos, identificação do tipo de pesquisa, qual amostra a ser estudada, elaboração dos instrumentos e definição da estratégia de coleta de dados e análise, cronograma de execução, elaboração dos resultados e recursos para sua execução (Gil, 2009, pp. 18-20).

A grande maioria dessas pesquisas envolve:

- Levantamento bibliográfico;
- Entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado;
- Análise de exemplos que estimulem a compreensão (Gil, 2009).

Gil (2009) descreve pesquisa exploratória como sendo a pesquisa que tem como objetivo ampliar os conhecimentos, proporcionar maior familiaridade com o fenômeno de estudo, tornando-o mais explícito, considerando os mais variados aspectos relativos ao problema de pesquisa. Com base nesse conceito, o estudo de caso a ser realizado se dará por meio da análise documental, questionário e análise de conteúdo das respostas dos entrevistados.

Aplicabilidade prática envolve as propostas de mudanças de processos de cuidado à saúde, passíveis de intervenção. É a preocupação de não analisar apenas o caso em si, como algo à parte, mas o que ele representa dentro do todo e a partir daí (Martins & Theóphilo, 2009, p. 69; Gil, 2009, pp. 54-55).

Quanto à abordagem metodológica, se o tipo de estudo envolver análises de informações, dados e evidências empíricas, o investigador deverá escolher técnicas para coleta necessárias ao desenvolvimento e conclusão de sua pesquisa. Em uma pesquisa estratégica convencional a coleta de dados ocorre após a definição clara e precisa do tema-problema, composição da plataforma teórica, abordagem metodológica definida, bem como escolhidas as opções técnicas para coleta de dados e evidências (Martins & Theóphilo, 2009, p. 85).

A pesquisa foi desenvolvida inicialmente com uma revisão bibliográfica para realizar a análise do cenário, fundamentando o trabalho em legislação do gerenciamento dos resíduos, além de elucidar quais são os riscos do descarte inadequado de medicamentos. Em seguida

foram realizadas as entrevistas com farmacêuticos gestores de diversos estabelecimentos de varejo farmacêutico no município de São Paulo. Os questionários utilizados para as entrevistas estão relacionados diretamente com o varejo farmacêutico e a Logística Reversa de medicamentos vencidos (pós-consumo).

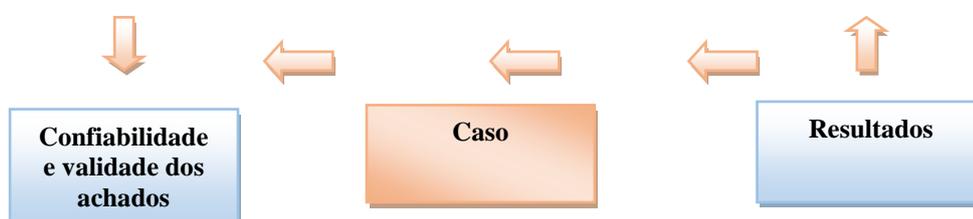
Uma modalidade de pesquisa na produção do conhecimento é o estudo de caso, que tem origem na pesquisa médica e na pesquisa psicológica, em que, por meio da análise e descrição detalhada de um caso específico, se traça um perfil das suas principais características e se adquire conhecimento a partir da exploração intensa desse caso (Pereira, 1995, p. 270).

Para Gil (2009, pp.137-142), estudo de caso é um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento. Um caso pode ser uma comunidade, um hospital, uma empresa e não apenas um único indivíduo. Segundo Yin (2001), rever o estudo de caso representa uma investigação empírica, abrangente, com a lógica do planejamento, coleta e análise dos dados. Pode ser caso único ou múltiplo, com abordagem quantitativa e qualitativa de pesquisa.

O sucesso do estudo de caso depende da criatividade, perseverança e raciocínio crítico do pesquisador, que deve conhecer com profundidade o tema com o qual está trabalhando, e suas análises e recomendações devem ser com profundidade e não em extensão. Essas ideias também são compartilhadas por Gil (2009, p. 54), quando descreve que os propósitos do estudo de caso não são os de proporcionar o conhecimento preciso das características de um problema, mas sim que o aprofundamento das questões propostas é proporcionar uma visão global do problema, ressaltando a interação entre seus componentes, é identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados.

Um estudo de caso é relatado pelo pesquisador sobre diversas etapas do trabalho. É apresentado o enunciado da questão de pesquisa, a formulação das proposições, as citações, o planejamento de ações, os dados coletados, as evidências conseguidas, as análises preliminares, os resultados obtidos e, por fim, registrado o diário da pesquisa (Martins & Theóphilo, 2009).

O processo de elaboração de estudo de caso segundo Martins e Theóphilo (2009, p. 70) é apresentado na Figura 5.



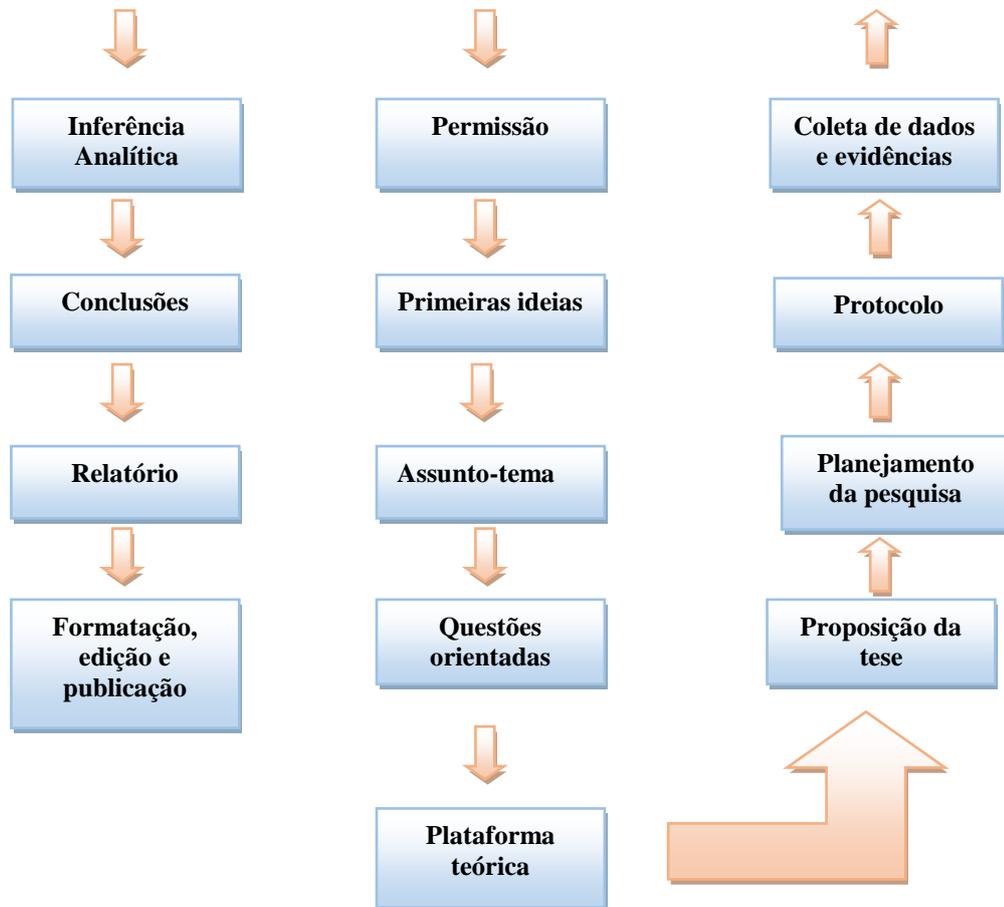


Figura 5. Processo de estudo de caso

Fonte: Adaptada de Martins e Theóphilo (2009).

A estratégia da pesquisa tem como base a concepção de *design* (delineamento, esboço, ou mesmo o desenho). O *design* envolve meios técnicos da investigação, corresponde ao planejamento e estruturação da pesquisa em sua dimensão mais ampla, compreendendo tanto a diagramação quanto a previsão de coleta e análise de informações, dados e evidências (Kindder, 1987). Um estudo de caso exige do investigador o emprego de alguns procedimentos metodológicos, como protocolo do estudo; preparação prévia para o trabalho de campo; estabelecimento de base de dados etc. Entretanto, isso é condição necessária, mas não suficiente para caracterizar um estudo de caso. O estudo de caso deve ser significativo.

Um trabalho exemplar é aquele em que o(s) caso(s) escolhido(s) seja(m) significativo(s) e de interesse público geral. O estudo de caso tem que ser completo. Um estudo de caso completo pode ser identificado por pelo menos três características (Yin, 2005):

- Quanto aos limites – o estudo de caso completo é aquele em que os limites – isto é, a distinção entre o fenômeno estudado e seu contexto – são definidos.
- Quanto à coleção de evidências – um estudo de caso completo deve demonstrar de modo convincente que o investigador se empenhou exaustivamente na coleta de evidências relevantes.
- Quanto ao tempo e aos recursos necessários – um estudo de caso exige do investigador uma boa previsão na fase do *design*, para evitar falta de tempo e recursos.

Segundo Yin (2005), o estudo de caso pode ser tratado como importante estratégia metodológica para a pesquisa em ciências humanas, pois permite ao investigador um aprofundamento em relação ao fenômeno estudado, revelando nuances difíceis de serem enxergadas “a olho nu”. Além disso, o estudo de caso favorece uma visão holística sobre os acontecimentos da vida real, destacando-se seu caráter de investigação empírica de fenômenos contemporâneos. O livro “Estudo de Caso Planejamento e Método” é dividido em seis capítulos e apresenta no primeiro capítulo, de forma bastante esclarecedora, as diversas possibilidades do uso do estudo de caso como estratégia de pesquisa, além de expor uma definição operacional e possíveis variações dos estudos de caso. O mesmo autor ainda propõe uma reflexão sobre o estudo de caso como método rigoroso de pesquisa, por meio de uma abordagem sistêmica e sociológica, apoiando-se em exemplos diversos, comparando com outros tipos de pesquisa.

Parte da pesquisa foi realizada por métodos quantitativos, e os dados coletados foram transformados em números e analisados por meio de ferramentas descritivas e ferramentas estatísticas.

A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente (Fonseca, 2002, p. 20).

A Figura 6 compara os principais aspectos da pesquisa qualitativa e da pesquisa quantitativa.

Aspecto	Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Enfoque na interpretação do objeto	Menor	Maior
Importância do contexto do objeto pesquisado	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Intervalo maior
Quantidade de fontes de dados	Uma	Várias
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definidos rigorosamente	Menos estruturados

Figura 6. Comparação dos aspectos de pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa

Fonte: Adaptada de Fonseca (2002).

A pesquisa quantitativa, que tem suas raízes no pensamento positivista lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana. Outra parte da pesquisa foi realizada de forma qualitativa, que tende a salientar os aspectos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana, para apreender a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno (Polit, 2004). A Figura 7 apresenta outra comparação entre o método quantitativo e o método qualitativo.

Pesquisa Quantitativa	Pesquisa Qualitativa
Focaliza uma quantidade pequena de conceitos	Tenta compreender a totalidade do fenômeno, mais do que focalizar conceitos específicos
Inicia com ideias preconcebidas do modo pelo qual os conceitos estão relacionados	Possui poucas ideias preconcebidas e salienta a importância das interpretações dos eventos mais do que a interpretação do pesquisador
Utiliza procedimentos estruturados e instrumentos formais para coleta de dados	Coleta dados sem instrumentos formais e estruturados
Coleta os dados mediante condições de controle	Não tenta controlar o contexto da pesquisa, e sim captar o contexto na totalidade
Enfatiza a objetividade, na coleta e análise dos dados	Enfatiza o subjetivo como meio de compreender e interpretar as experiências
Analisa os dados numéricos por meio de procedimentos estatísticos	Analisa as informações narradas de uma forma organizada, mas intuitiva

Figura 7. Comparação entre método quantitativo e método qualitativo

Fonte: Adaptada de Polit (2004).

3.1 Delineamento da pesquisa

3.1.1 Amostragem

A população foi constituída por 161 (n = 161) farmacêuticos responsáveis técnicos (RTs) representantes de estabelecimentos varejistas localizados na cidade de São Paulo. Foi

considerado o tempo de serviço como RT, ou seja, o tempo de gerência do estabelecimento voltado para o varejo farmacêutico; portanto, as variáveis utilizadas foram:

- 6 meses a 2 anos como Responsável Técnico;
- 2 a 5 anos como Responsável Técnico;
- Acima de 5 anos como Responsável Técnico.

Em relação às empresas, onde foram realizadas as entrevistas com os RTs, foram utilizadas duas variáveis, a primeira relacionada ao porte da empresa, com a seguinte classificação:

- Pequeno Porte: empresas com até cinco lojas (< 5);
- Médio Porte: empresas de cinco a quinze lojas (5-15);
- Grande Porte: empresas com um número superior a quinze lojas (>15).

A segunda variável relacionada às empresas foi quanto à localização das lojas na cidade de São Paulo:

- Zona Leste;
- Zona Sul;
- Zona Norte;
- Zona Oeste;
- Centro.

3.2 Procedimento de coleta dos dados

3.2.1 Técnica de coleta de informações: Questionário

O questionário, segundo Martins e Theóphilo (2009), é um importante e popular instrumento de coleta de dados para uma pesquisa social. Trata-se de um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever. O questionário é encaminhado para potenciais informantes, selecionados previamente, tendo

que ser respondido por escrito. Ainda de acordo com os autores, o questionário pode utilizar dois tipos de perguntas:

- Questões fechadas que se dividem em:
 - Dicotômicas – formadas por duas respostas possíveis (geralmente sim ou não);
 - Múltipla escolha – uma pergunta com várias alternativas de resposta.
- Questões abertas:
 - Totalmente desestruturadas – perguntas que conduzem o informante a responder livremente com frases e orações;
 - Associação de palavras – qual a primeira palavra que vem à sua mente quando você ouve ou lê;
 - Complemento de frase – apresenta-se uma frase incompleta para ser preenchida pelo respondente.

Todas as perguntas devem ser claras e compreensíveis para o respondente, não devem causar desconforto, devem abordar apenas um aspecto, não devem induzir respostas, e a linguagem utilizada deve ser adequada às características dos respondentes. O questionário utilizado neste trabalho possui duas questões abertas totalmente desestruturadas e oito perguntas fechadas de múltipla escolha utilizadas com o intuito de facilitar a análise de dados quantitativos categorizados ao longo de uma escala, atribuindo valores para cada enunciado, transformando uma variável qualitativa em quantitativa (Martins & Theóphilo, 2009).

Na Figura 8 estão representados os pressupostos e variáveis utilizados para a elaboração do questionário para os RTs (comércio varejista).

Pressupostos	Pergunta	Suporte teórico	Referência
Resíduos de medicamentos contaminam o meio ambiente.	1. Qual é o seu nível de conhecimento relacionado aos malefícios causados ao meio ambiente pelo descarte irregular de medicamentos?	A ocorrência de fármacos residuais no meio ambiente pode apresentar efeitos adversos em organismos aquáticos e terrestres.	Witte (2000); Jorgensen (2000); SISEMA (2008); Instituto Akatu (2008).
Países europeus empregam a LR de medicamentos no varejo farmacêutico.	2. Você tem conhecimento da implantação, na empresa que você trabalha, de algum programa de coleta de resíduos de medicamentos ou estímulo à prática de Logística Reversa (LR) de	Decreto que estabelece as normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Canadá: conta com a <i>Post-Consumer Pharmaceutical Association</i> (PCPSA),	Decreto nº 7.404 (2010); Cyclamad (2013); PCPSA (2012).

	medicamentos vencidos no pós-consumo?	organização responsável pelo gerenciamento dos medicamentos descartados; França: possui o <i>Cycalmed</i> , sistema de coleta, controlado pela indústria farmacêutica.	
No Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi publicada em 2010.	3. Você tem conhecimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) descrita na Lei nº 12.305 (2010)?	Cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implementação dos Sistemas de Logística Reversa.	Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
Campo ou abrangência da PNRS em relação aos resíduos B.	4. Você tem conhecimento da execução da PNRS na sua empresa com medicamentos vencidos no pós-consumo?	Os municípios têm competência para legislar sobre temas de direito ambiental. De acordo com a Lei nº 16.062/2014 todos os pontos comerciais devem adotar urna para descarte de embalagens e executar a Logística Reversa.	Lei nº 16.062/2014, dispõe sobre o descarte de embalagens recicláveis em todos os pontos comerciais no Município de São Paulo e dá outras providências.
Estimativa da geração de resíduos medicamentosos.	5. Se seu estabelecimento procede à coleta de resíduos de medicamentos vencidos (no pós-consumo), se você tem conhecimento, qual o volume coletado por mês?	Cria metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que os particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.	Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
Ações do comércio varejista no Brasil em relação à LR de medicamentos vencidos.	6. Você tem conhecimento de algum sistema de Logística Reversa de medicamentos vencidos ou outros produtos defeituosos vendidos na farmácia?	A Logística Reversa é a 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 dos negócios ou ao ciclo produtivo.	Leite (2003); Alvarenga (2010); Lacerda (2002); Novaes (2007).
Qual o envolvimento de <i>stakeholders</i> da indústria farmacêutica na LR de resíduos B em São Paulo.	7. Você tem conhecimento de algum tipo de apoio na destinação final pela indústria farmacêutica geradora do resíduo? Se sim, qual ou como se dá esse suporte?	Segundo o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, o financiamento de programas de LR deveria ser feito por fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, com o objetivo de recolher, em farmácias e drogarias, medicamentos vencidos.	MMA (2011).
Atuação do varejo farmacêutico no gerenciamento da LR de resíduos B produzidos internamente.	8. Você tem conhecimento de como sua empresa varejista destina os medicamentos vencidos oriundos do pré-consumo (da própria loja)? Se sim, descreva como é efetuado.	[...] está regulamentada na Resolução 306 desde 2004 pela Anvisa. Ela prevê que cada farmácia deverá ter um Plano de Gerenciamento de Resíduos, especificando onde o material será depositado e	Anvisa (2004).

		que empresa fará o transporte deste material. Tanto o transporte como a destinação devem ser realizados por empresas licenciadas nos órgãos ambientais estaduais competentes.	
Percepção futura de RTs sobre novas estratégias no gerenciamento de resíduos B no pós-consumo.	9. Você tem alguma sugestão para colaborar com a LR de resíduos medicamentosos em apoio ao consumidor, em seu local de trabalho?	[...] tudo passa pelo processo de conscientização, de forma que os farmacêuticos entendam a importância do projeto para o meio ambiente, e se tornem agentes multiplicadores, conscientizando os clientes e incentivando-os a participar do programa.	Brasil Health Service [BHS] (2015).

Figura 8. Pressupostos e variáveis para elaboração do questionário para RTs

Fonte: Elaborada pelo autor.

O instrumento de coleta de dados aplicados aos responsáveis técnicos (RTs), portanto, foi um questionário semiestruturado em formato de escala Likert, que consiste em um conjunto de itens apresentados em forma de afirmações, ante os quais se pede ao sujeito que externar sua reação escolhendo um dos 5 pontos de uma escala. A escala Likert foi desenvolvida por Rensis Likert no início dos anos 30. Trata-se de um enfoque muito utilizado nas investigações sociais. A cada ponto associa-se um valor numérico. Assim, o sujeito obtém uma pontuação para cada item, e o somatório desses valores indicará uma atitude favorável ou desfavorável, em relação ao objeto, ou representação simbólica que está sendo medida. As afirmações qualificam positivamente ou negativamente o objeto de atitude que está sendo medido e devem expressar somente uma relação lógica entre um sujeito e um complemento (Martins & Theóphilo, 2009, p. 96).

Existem duas formas de aplicar a escala Likert. A primeira é autoadministrada: entrega-se a escala ao respondente e este assinala, para cada item, a opção que melhor descreva sua resposta. A segunda forma, que foi escolhida para a realização deste trabalho, é a entrevista: o entrevistador lê cada uma das afirmações e alternativas de resposta e anota a opção do entrevistado para cada item. Para chegar à versão final de uma escala Likert, é preciso realizar algumas sessões de pré-teste, a fim de aperfeiçoar o instrumento (Martins & Theóphilo, 2009, p. 97).

Portanto, a maneira utilizada na aplicação da escala Likert, no presente estudo, foi a entrevista com o RT de cada estabelecimento, na qual o entrevistador leu cada uma das afirmações e alternativas de resposta, anotando a opção do respondente para cada item após sua própria análise. As respostas da escala de cinco pontos variaram entre 1 e 5, sendo 1 =

Desconheço completamente, 2 = Desconheço parcialmente, 3 = Não sei ao certo, 4 = Conheço parcialmente e 5 = Conheço completamente.

Foi utilizado no questionário perguntas abertas, pontualmente as perguntas 9 e 10, logo, os resultados dessas perguntas foram obtidas por meio de análise de conteúdo.

De acordo com Bardin (1994, p. 18), análise de conteúdo é uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação. Posteriormente, a análise de conteúdo passa a ser definida como um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

Segundo Martins e Theóphilo (2009), análise de conteúdo é uma técnica para se estudar a comunicação de maneira objetiva e sistemática. A análise de conteúdo busca a essência de um texto nos detalhes das informações, dados e evidências disponíveis. Não trabalha somente com o texto, mas também com os detalhes do contexto (Martins & Theóphilo, 2009, p. 98).

O segundo questionário utilizado para a entrevista de um gestor especialista em Logística Reversa de medicamentos se apresenta como uma entrevista semiestruturada que tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa.

Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes. Esse tipo de entrevista favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade (Triviños, 1987). O questionário semiestruturado utilizado para a entrevista é composta por 9 perguntas específicas relacionadas à Logística Reversa e PNRS, todas estudadas neste trabalho, e 1 pergunta aberta em que o entrevistado pode expressar informações complementares que colaboram diretamente na execução e elaboração dos resultados.

Outro entrevistado no presente estudo é gestor da empresa *Brasil Health Service* (BHS), localizada na cidade de São Paulo, que atua em diversos segmentos de saúde. A empresa possui um programa chamado Descarte Consciente. Trata-se de uma empresa que atua em parceria com algumas empresas do varejo farmacêutico e participa da Logística Reversa por meio de instalação da máquina coletora ECOMED, ou seja, é um equipamento que funciona na forma autônoma de descarte, no qual o consumidor registra (na própria máquina) a leitura do código de identificação do medicamento a ser descartado, separa a

embalagem e bula do medicamento propriamente dito e descarta o medicamento em recipiente com abertura separada. É possível descartar na máquina ECOMED pomadas, comprimidos, líquidos, *sprays* e embalagens, porém possui a limitação de não poder ser utilizada se o consumidor não possuir a embalagem original do produto (para a leitura do código de barra), fato comum principalmente com medicamentos distribuídos pela rede pública de saúde. A entrevista para o gestor foi baseada no construto de pressupostos representados na Figura 9:

Pressupostos	Pergunta	Suporte teórico	Referência
Crescimento e desenvolvimento da Logística Reversa no varejo farmacêutico.	1. Com base no exposto, quais são as expectativas futuras da Brasil Health Service (BHS) para a implantação da LR de medicamentos vencidos no pós-consumo aplicado ao varejo farmacêutico?	A grande dificuldade de obter uma estimativa precisa de custos diz respeito justamente às diferentes realidades existentes nas diferentes cidades e regiões do país.	ADBI (2013); Anvisa (2010).
Apoio dos <i>stakeholders</i> aos farmacêuticos atuantes no varejo.	2. Como a empresa Brasil Health Service (BHS) pode apoiar o farmacêutico do ramo varejista para uma possível implantação de LR de medicamentos vencidos?	Segundo o Conselho Federal de Farmácia (CFF), em 2012 o total de farmácias e drogarias seria de 70.576, o que totalizaria um volume de 11,8 mil toneladas/ano de resíduos de medicamentos coletados.	CFF (2012).
A indústria farmacêutica colabora com algum projeto de desenvolvimento de Logística Reversa.	3. Existe algum projeto que envolva a indústria farmacêutica no suporte relacionado à LR de medicamentos vencidos, direcionado ao varejo farmacêutico?	A organização da cadeia produtiva farmacêutica envolve um extenso conjunto de empresas e atividades que tem início ainda na indústria química e particularmente no segmento ligado à produção de insumos farmacêuticos ativos (IFAs), passando pela importação, fabricação, distribuição e comercialização de medicamentos através de diferentes canais.	ADBI (2013); CRF (2015).
Lojas de varejo farmacêutico da cidade de São Paulo realizam a PNRS.	4. Quais as redes farmacêuticas ou lojas que você tem conhecimento que realizam a LR de medicamentos vencidos no pós-consumo utilizando a ECOMED?	Existem 56 pontos de coleta de medicamentos pós-consumo em farmácias ou drogarias.	BHS (2015).
Qual a posição do CRF e da Anvisa na atuação do	5. Você acha que o CRF/CFF, conjuntamente com a Anvisa, pode	É função do farmacêutico elaborar e	Lei nº 12.305/2010.

farmacêutico na Logística Reversa.	colaborar com a atuação do farmacêutico na LR de medicamentos vencidos?	colaborar com a implantação da PNRS.	
Quais os potenciais <i>stakeholders</i> da Logística Reversa em São Paulo.	6. Como sugere a implantação (em longo prazo) de uma proposta de Logística Reversa de medicamentos, dentro dos parâmetros estabelecidos pela PNRS, envolvendo todos os <i>stakeholders</i> da cadeia de medicamentos (usuários, comércio varejista, farmacêuticos, indústria farmacêutica e órgãos públicos regulatórios)?	Os diferentes elos da cadeia farmacêutica, desde a etapa de produção de insumos na indústria química e farmoquímica até a etapa de distribuição e consumo de medicamentos através de diferentes canais, devem participar da Logística Reversa.	ADBI (2013).
O porte da empresa influiria na Logística Reversa de medicamentos pós-consumo.	7. Na sua opinião, qual(is) o(s) obstáculo(s) para que as redes varejistas de médio e pequeno porte não adotem a LR de medicamentos vencidos, a exemplo de outros países?	As empresas de pequeno e médio porte têm maior dificuldade na implantação da PNRS e Logística Reversa.	BHS (2015).
Existem expectativas de desenvolvimento de tecnologias e legislações relacionadas à Logística Reversa.	8. É cada vez maior a busca de novas tecnologias e implementações de LR por conta da preocupação com o meio ambiente. Sendo assim, quais são as expectativas relacionadas ao tema em curto prazo?	A implementação da tecnologia colabora para o desenvolvimento de equipamentos que facilitam a coleta e destinação de produtos vencidos ou em desuso.	ADBI (2015).
Como farmacêuticos podem colaborar com a implementação efetiva da PNRS.	9. Analisando como gestor, na sua opinião, qual é o primeiro passo a ser dado pelos farmacêuticos atuantes no varejo para a implantação da LR de medicamentos no pós-venda?	O envolvimento do farmacêutico nas comissões e atualizações sobre o tema Logística Reversa é considerado o passo mais importante para o entendimento da classe farmacêutica.	Comissão Assessora de Resíduos e Gestão Ambiental [CARGA/CR F-SP] (2015).

Figura 9. Pressupostos e variáveis para elaboração do questionário para gestor de LR

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.3 Procedimento e análise de dados

Os dados coletados foram tratados de forma descritiva por meio de construção de gráficos, que ajudaram a compreender o comportamento da variável expressa no conjunto da análise dos dados. As análises inferenciais incluíram análises de variância (ANOVA), que foram realizadas para cada uma das variáveis dependentes. Os testes avaliaram a relação entre o tempo de atuação como Responsável Técnico (RT) dos entrevistados e o porte da empresa onde trabalham, bem como a localização da loja no município de São Paulo. Todas essas avaliações foram realizadas diretamente com as perguntas sobre o conhecimento da legislação, sobre o sistema de Logística Reversa (LR) de medicamentos e sobre a PNRS. As

análises foram realizadas utilizando-se o *software* chamado de *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Em todas as análises foi considerado o nível de significância de $p = 0,05$.

3.4 Limitações da pesquisa

A limitação deste estudo encontra-se na sua reduzida amostra de apenas 161 ($n = 161$) respondentes e de uma única cidade, São Paulo. Outra limitação é a de não ser realizada a entrevista em todas as lojas de uma mesma rede de drogarias, o que poderia apresentar diferenças gerenciais de filial mesmo se tratando de uma única empresa. Dessa forma, as conclusões deste trabalho não podem ser generalizadas. Sugere-se que outras cidades ou empresas sejam investigadas, com um número maior de entrevistados, e incentivadas a adotar políticas de descarte ou recolhimento de medicamentos vencidos de pós-consumo.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 Distribuição e porte de lojas na cidade de São Paulo

No Brasil existem aproximadamente setenta e duas mil farmácias, das quais doze mil são redes e sessenta mil são farmácias independentes. Só no Estado de São Paulo esse número passa de quatro mil estabelecimentos e, como no restante do país, esse mercado é dominado pelas grandes redes.

De acordo com pesquisa divulgada pela Abrafarma, as farmácias geridas por grandes grupos devem deter 61% do volume total do mercado em quatro anos. Basta verificar os locais de maior movimento. Existem grandes farmácias uma ao lado da outra e muitas vezes encontramos várias filiais da mesma empresa em uma mesma rua ou avenida a poucos metros uma da outra, motivo pelo qual as grandes redes têm migrado para outros estados e municípios de menor concentração demográfica (Sincofarma, 2015).

Os resultados coletados no presente estudo obtiveram a seguinte distribuição nas regiões da cidade de São Paulo (Figura 10):

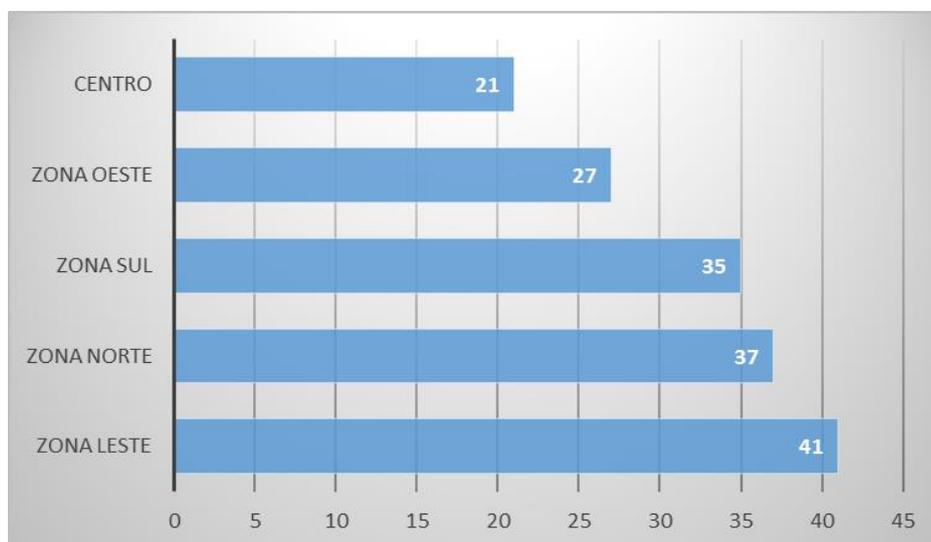


Figura 10. Localização das empresas

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados obtidos da pesquisa.

Tabela 1
Análise estatística da localização das empresas

Local				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Zona Leste	41	25,5	25,5	25,5

Zona Norte	37	23,0	23,0	48,4
Zona Sul	35	21,7	21,7	70,2
Zona Oeste	27	16,8	16,8	87,0
Centro	21	13,0	13,0	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 2
Nível de significância relacionado à localização

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Mal	Between Groups	0,844	4	0,211	0,264	0,901
	Within Groups	124,758	156	0,800		
	Total	125,602	160			
Implant_LR	Between Groups	1,653	4	0,413	0,259	0,904
	Within Groups	248,595	156	1,594		
	Total	250,248	160			
Conhece_PNRS	Between Groups	7,734	4	1,934	1,714	0,150
	Within Groups	175,955	156	1,128		
	Total	183,689	160			
Exec_PNRS	Between Groups	9,530	4	2,383	2,018	0,095
	Within Groups	184,184	156	1,181		
	Total	193,714	160			
Proced_coleta	Between Groups	1,544	4	0,386	0,228	0,923
	Within Groups	264,357	156	1,695		
	Total	265,901	160			
Log_reversa	Between Groups	2,656	4	0,664	0,723	0,578
	Within Groups	143,332	156	0,919		
	Total	145,988	160			
Apoio_indústria	Between Groups	6,485	4	1,621	1,883	0,116
	Within Groups	134,298	156	0,861		
	Total	140,783	160			
Destin_vencidos	Between Groups	2,837	4	0,709	0,636	0,638
	Within Groups	174,008	156	1,115		
	Total	176,845	160			

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

As farmácias foram escolhidas aleatoriamente nas regiões Norte, Sul, Leste, Oeste e Centro de São Paulo. Por esse motivo, não foi considerada a relação direta da localidade com a quantidade de entrevistas realizadas em cada região. Verificou que, conforme distanciamento do Centro e aproximação das periferias, a concentração de farmácias

pertencentes às redes vai diminuindo e dando lugar às farmácias de pequeno e médio porte, conhecidas como farmácias de bairro. As 29 maiores redes varejistas do Brasil possuem 3,7 mil lojas. No entanto, 12.000 estabelecimentos são responsáveis por 75% das vendas de todos os medicamentos no Brasil. Segundo dados da Fundação Getúlio Vargas [FGV] (2012), a participação na distribuição de medicamentos no Brasil é de: Região Sudeste, 54,18%; Nordeste, 17,30%; Sul, 16,85%; Centro-Oeste, 7,13%; e Norte, 4,54%.

A Tabela 3 mostra o número cadastrado no CRF São Paulo e as respectivas regiões:

Tabela 3
Número de farmácias por região

Região da cidade de SP	Número de Farmácias
Norte	61
Sul	164
Centro	58
Leste	136
Oeste	63
TOTAL	482

Fonte: CRF/SP (2015).

No estudo, a divisão das farmácias e drogarias quanto ao porte foi realizada pela quantidade de lojas correspondentes de uma mesma empresa, ou seja, pequeno, médio e grande porte; porém, segundo a Sincofarma (2015), perante a Medida Provisória nº 2.190-34, de agosto de 2001, as empresas atuantes no ramo de varejo farmacêutico têm seu porte classificado pela comprovação do faturamento anual. Essa classificação possui 3 diferentes grupos e subgrupos distintos, que são:

- Grupo Grande I (Superior a R\$ 50.000.000,00);
- Grupo Grande II (Igual ou inferior a R\$ 50.000.000,00 e superior a 20.000.000,00);

- Grupo Médio III (Igual ou inferior a R\$ 20.000.000,00 e superior a R\$ 6.000.000,00);
- Grupo Médio IV (Igual ou inferior a R\$ 6.000.000,00 e superior a R\$ 3.600.000,00);
- Grupo Pequeno (Igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 e superior a R\$ 240.000,00);
- Microempresa (Igual ou inferior a R\$ 240.000,00).

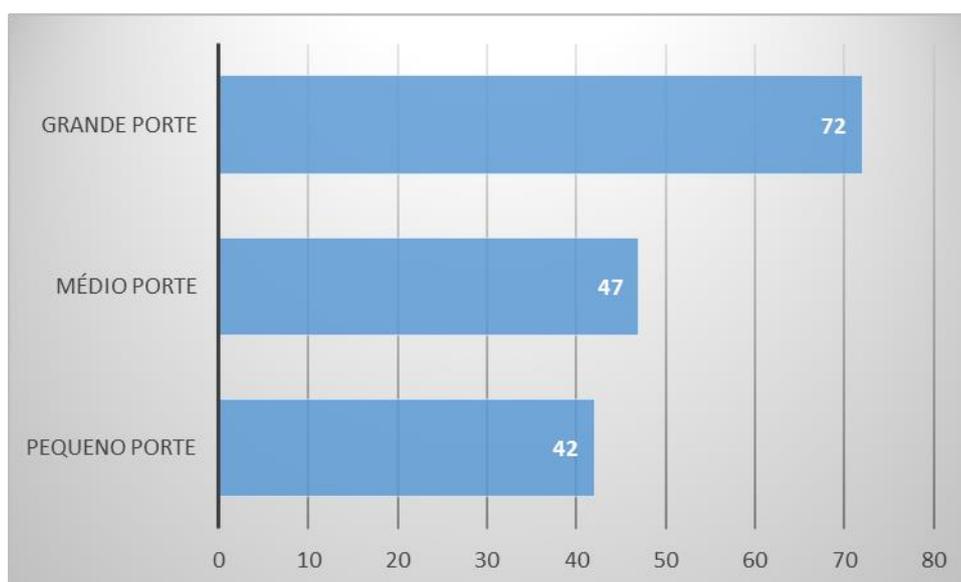


Figura 11. Porte das empresas

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 4

Análises estatísticas do porte das empresas

Porte				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Grande Porte	72	44,7	44,7	44,7
Médio Porte	47	29,2	29,2	73,9
Pequeno Porte	42	26,1	26,1	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 5

Nível de significância relacionado ao porte da empresa

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Mal	Between Groups	2,929	2	1,465	1,886	0,155

	Within Groups	122,673	158	0,776		
	Total	125,602	160			
Implant_LR	Between Groups	3,755	2	1,877	1,203	0,303
	Within Groups	246,494	158	1,560		
	Total	250,248	160			
Conhece_PNRS	Between Groups	12,938	2	6,469	5,986	0,003
	Within Groups	170,752	158	1,081		
	Total	183,689	160			
Exec_PNRS	Between Groups	3,483	2	1,742	1,447	0,238
	Within Groups	190,231	158	1,204		
	Total	193,714	160			
Proced_coleta	Between Groups	14,922	2	7,461	4,697	0,010
	Within Groups	250,979	158	1,588		
	Total	265,901	160			
Log_reversa	Between Groups	0,309	2	0,155	0,168	0,846
	Within Groups	145,678	158	0,922		
	Total	145,988	160			
Apoio_indústria	Between Groups	3,234	2	1,617	1,858	0,159
	Within Groups	137,548	158	0,871		
	Total	140,783	160			
Destin_vencidos	Between Groups	2,595	2	1,297	1,176	0,311
	Within Groups	174,250	158	1,103		
	Total	176,845	160			

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 6
Teste Post Hoc relacionado ao porte da empresa

Bonferroni							
Dependent Variable	(I) porte	(J) porte	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Mal	Grande Porte	Médio Porte	,247	,165	,411	-,15	,65
		Pequeno Porte	,294	,171	,264	-,12	,71
	Médio Porte	Grande Porte	-,247	,165	,411	-,65	,15
		Pequeno Porte	,047	,187	1,000	-,41	,50
	Pequeno Porte	Grande Porte	-,294	,171	,264	-,71	,12
		Médio Porte	-,047	,187	1,000	-,50	,41
Implant_LR	Grande Porte	Médio Porte	,305	,234	,584	-,26	,87
		Pequeno Porte	,310	,243	,611	-,28	,90

	Médio Porte	Grande Porte	-.305	,234	,584	-.87	,26
		Pequeno Porte	,005	,265	1,000	-.64	,65
	Pequeno Porte	Grande Porte	-.310	,243	,611	-.90	,28
		Médio Porte	-.005	,265	1,000	-.65	,64
Conhece_PNRS	Grande Porte	Médio Porte	,669*	,195	,002	,20	1,14
		Pequeno Porte	,185	,202	1,000	-.30	,67
	Médio Porte	Grande Porte	-.669*	,195	,002	-1,14	-.20
		Pequeno Porte	-.485	,221	,089	-1,02	,05
	Pequeno Porte	Grande Porte	-.185	,202	1,000	-.67	,30
		Médio Porte	,485	,221	,089	-.05	1,02
Exec_PNRS	Grande Porte	Médio Porte	,335	,206	,316	-.16	,83
		Pequeno Porte	,036	,213	1,000	-.48	,55
	Médio Porte	Grande Porte	-.335	,206	,316	-.83	,16
		Pequeno Porte	-.299	,233	,602	-.86	,26
	Pequeno Porte	Grande Porte	-.036	,213	1,000	-.55	,48
		Médio Porte	,299	,233	,602	-.26	,86
Proced_coleta	Grande Porte	Médio Porte	-.271	,236	,758	-.84	,30
		Pequeno Porte	-.750*	,245	,008	-1,34	-.16
	Médio Porte	Grande Porte	,271	,236	,758	-.30	,84
		Pequeno Porte	-.479	,268	,227	-1,13	,17
	Pequeno Porte	Grande Porte	,750*	,245	,008	,16	1,34
		Médio Porte	,479	,268	,227	-.17	1,13
Log_reversa	Grande Porte	Médio Porte	,051	,180	1,000	-.38	,49
		Pequeno Porte	,107	,186	1,000	-.34	,56
	Médio Porte	Grande Porte	-.051	,180	1,000	-.49	,38
		Pequeno Porte	,056	,204	1,000	-.44	,55
	Pequeno Porte	Grande Porte	-.107	,186	1,000	-.56	,34
		Médio Porte	-.056	,204	1,000	-.55	,44
Apoio_indústria	Grande Porte	Médio Porte	,261	,175	,414	-.16	,68
		Pequeno Porte	,308	,181	,275	-.13	,75

	Médio Porte	Grande Porte	-,261	,175	,414	-,68	,16
		Pequeno Porte	,047	,198	1,000	-,43	,53
	Pequeno Porte	Grande Porte	-,308	,181	,275	-,75	,13
		Médio Porte	-,047	,198	1,000	-,53	,43
Destin_vencidos	Grande Porte	Médio Porte	,233	,197	,713	-,24	,71
		Pequeno Porte	-,091	,204	1,000	-,58	,40
	Médio Porte	Grande Porte	-,233	,197	,713	-,71	,24
		Pequeno Porte	-,325	,223	,442	-,86	,21
	Pequeno Porte	Grande Porte	,091	,204	1,000	-,40	,58
		Médio Porte	,325	,223	,442	-,21	,86

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Analisando o nível de significância encontrado no teste ANOVA POST HOC é possível verificar uma relação no procedimento das coletas entre empresas de pequeno e grande porte e também uma relação de empresas de pequeno e grande porte e o nível de conhecimento da PNRS; porém, esses valores não apresentaram significativa influência no resultado relacionado ao porte das empresas e as correlações.

O aumento de farmácias de grande porte segue a realidade do mercado farmacêutico na cidade de São Paulo. O número de lojas abertas por grandes redes tem aumentado e a diferença de faturamento é substancial. A estimativa é que as grandes redes terão 61% do volume total do mercado até 2016, confirmando a tendência do crescimento do número de lojas em relação às empresas de pequeno e médio porte, também chamadas de independentes segundo a Abrafarma (2012). Porém, a soma entre o número de farmácias de médio e pequeno porte resulta em 89% do mercado.

4.2 Entrevistas com RTs

As farmácias onde foram realizadas as entrevistas cumpriram a norma da Lei nº 13.201 (2014), pois todas tinham um farmacêutico responsável presente no momento da visita. Segundo o Art. 5º: “âmbito da assistência farmacêutica, as farmácias de qualquer natureza requerem, obrigatoriamente, para seu funcionamento, a responsabilidade e a assistência técnica de farmacêutico habilitado na forma da lei”.

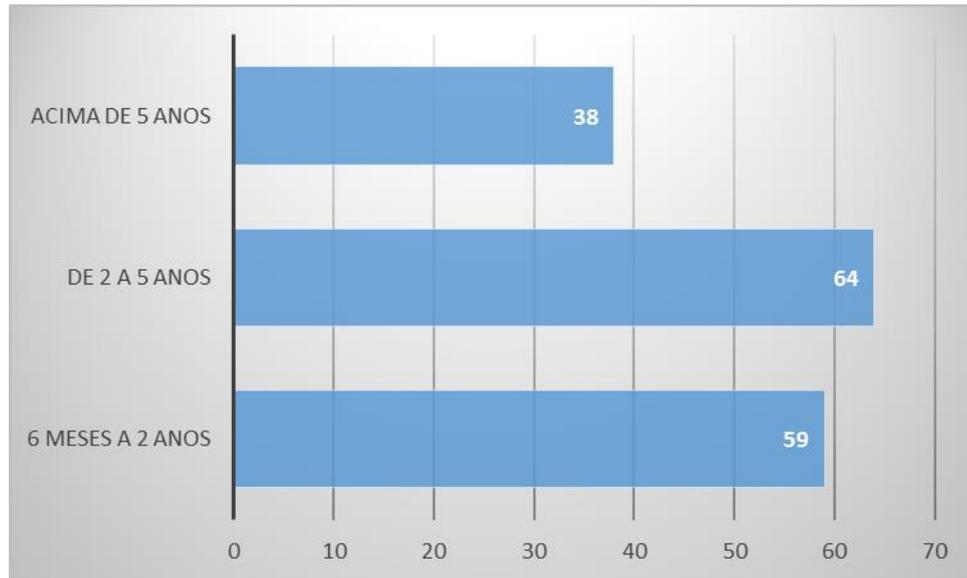


Figura 12. Tempo de RT do entrevistado

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 7

Análise estatística do tempo de RT do entrevistado

Tempo_RT				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
De 6 meses até 2 anos	59	36,6	36,6	36,6
De 2 até 5 anos	64	39,8	39,8	76,4
Acima de 5 anos	38	23,6	23,6	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 8

Nível de significância relacionado ao tempo de RT

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Mal	Between Groups	0,666	2	0,333	0,421	0,657
	Within Groups	124,936	158	0,791		
	Total	125,602	160			
Implant_LR	Between Groups	7,238	2	3,619	2,353	0,098
	Within Groups	243,010	158	1,538		
	Total	250,248	160			
Conhece_PNRS	Between Groups	1,132	2	0,566	0,490	0,614
	Within Groups	182,557	158	1,155		
	Total	183,689	160			
Exec_PNRS	Between Groups	4,930	2	2,465	2,063	0,130
	Within Groups	188,785	158	1,195		

	Total	193,714	160			
Proced_coleta	Between Groups	4,165	2	2,083	1,257	0,287
	Within Groups	261,735	158	1,657		
	Total	265,901	160			
Log_reversa	Between Groups	0,655	2	0,328	0,356	0,701
	Within Groups	145,332	158	0,920		
	Total	145,988	160			
Apoio_indústria	Between Groups	0,306	2	0,153	0,172	0,842
	Within Groups	140,477	158	0,889		
	Total	140,783	160			
Destin_vencidos	Between Groups	0,232	2	0,116	0,104	0,901
	Within Groups	176,612	158	1,118		
	Total	176,845	160			

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

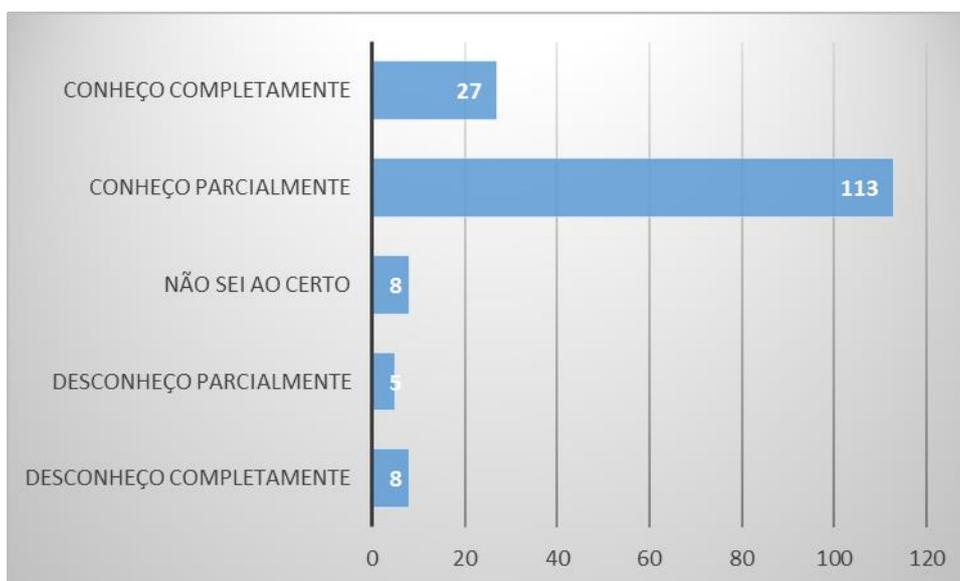


Figura 13. Nível de conhecimento dos malefícios ao meio ambiente do descarte irregular

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 9

Análise estatística do nível de conhecimento dos malefícios ao meio ambiente do descarte irregular

Malefícios					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Desconheço completamente	8	5,0	5,0	5,0	
Desconheço parcialmente	5	3,1	3,1	8,1	
Não sei ao certo	8	5,0	5,0	13,0	
Conheço parcialmente	113	70,2	70,2	83,2	
Conheço completamente	27	16,8	16,8	100,0	
Total	161	100,0	100,0		

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Os números do gráfico demonstram que a maioria dos entrevistados conhece parcialmente os malefícios causados ao meio ambiente pelo descarte irregular dos medicamentos. O Conselho Regional de Farmácia de São Paulo promove eventos de treinamento, palestras e reciclagens relacionados à PNRS e outros assuntos de interesse do âmbito farmacêutico.

O descarte inadequado de medicamentos pode causar impactos ambientais, como alterações na água, no ar e danos no solo, prejudicando diversas formas de vida, gerando consequências que podem afetar as futuras gerações (Mazzer, 2004).

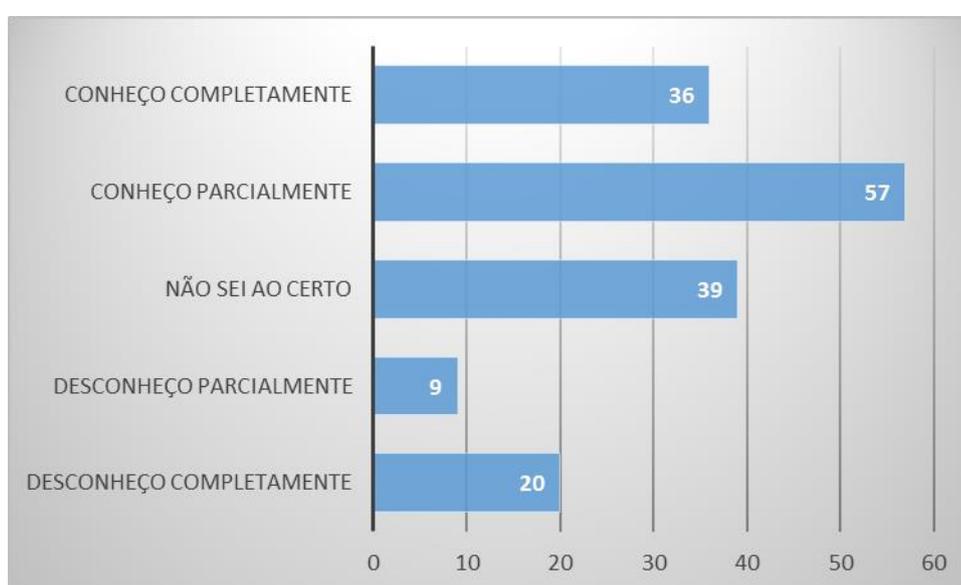


Figura 14. Nível de conhecimento relacionado à LR

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 10

Análise estatística do nível de conhecimento relacionado à LR

Implant_LR				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Desconheço completamente	20	12,4	12,4	12,4
Desconheço parcialmente	9	5,6	5,6	18,0
Não sei ao certo	39	24,2	24,2	42,2
Conheço parcialmente	57	35,4	35,4	77,6
Conheço completamente	36	22,4	22,4	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Os RTs não conhecem em profundidade estratégias e sistemas de Logística Reversa. Somado a isso, as causas para o acúmulo de medicamentos nas residências são vários. A dispensação em quantidades superiores à necessária para um tratamento, prescrição incorreta, falta de conferência da prescrição, erro por parte do dispensador juntamente com a não implantação de fracionamento de medicamentos pela cadeia farmacêutica são funções estabelecidas aos farmacêuticos e fatores determinantes para que isso ocorra. Por sua vez, o não conhecimento de sistemas de Logística Reversa colabora para o aumento dos erros de procedimentos. Os dados estatísticos mostram que a percepção do próprio nível de conhecimento relacionada à Logística Reversa pelos farmacêuticos é considerada boa o suficiente. Ou seja, 54% dos entrevistados consideram seu conhecimento em Logística Reversa parcial ou completo. Por outro lado, 42,85% responderam não saber ao certo se existe a execução de coleta de resíduos pós-consumo nos estabelecimentos onde trabalham.

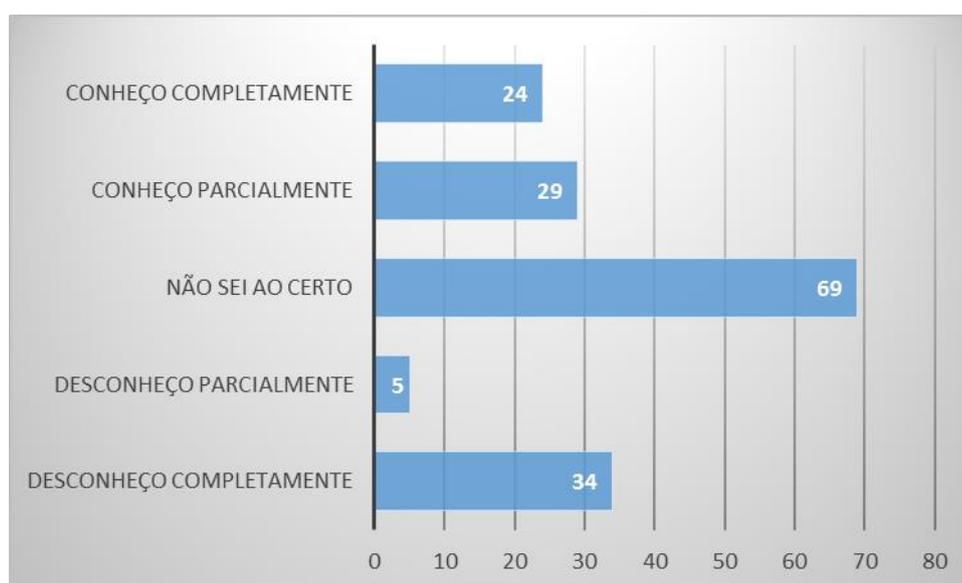


Figura 15. Execução de coleta de resíduos pós-consumo

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 11

Análise estatística da execução de coleta de resíduos pós-consumo

Proced_coleta				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Desconheço completamente	34	21,1	21,1	21,1
Desconheço parcialmente	5	3,1	3,1	24,2
Não sei ao certo	69	42,9	42,9	67,1
Conheço parcialmente	29	18,0	18,0	85,1
Conheço completamente	24	14,9	14,9	100,0

Total	161	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Um exemplo bem-sucedido é o da empresa Reciclanip, responsável pela coleta e reciclagem de pneus pós-consumo, que foi fundada em 2007 pelos fabricantes de pneus novos Bridgestone, Goodyear, Michelin, Pirelli e mais tarde pela Continental, que em 2010 se juntou à entidade. O programa é desenvolvido por meio de parcerias, na maioria dos casos com prefeituras, que disponibilizam um terreno para recolher e armazenar o material vindo de diversas origens, como borracharias, revendedoras e dos próprios cidadãos (Reciclanip, 2010).

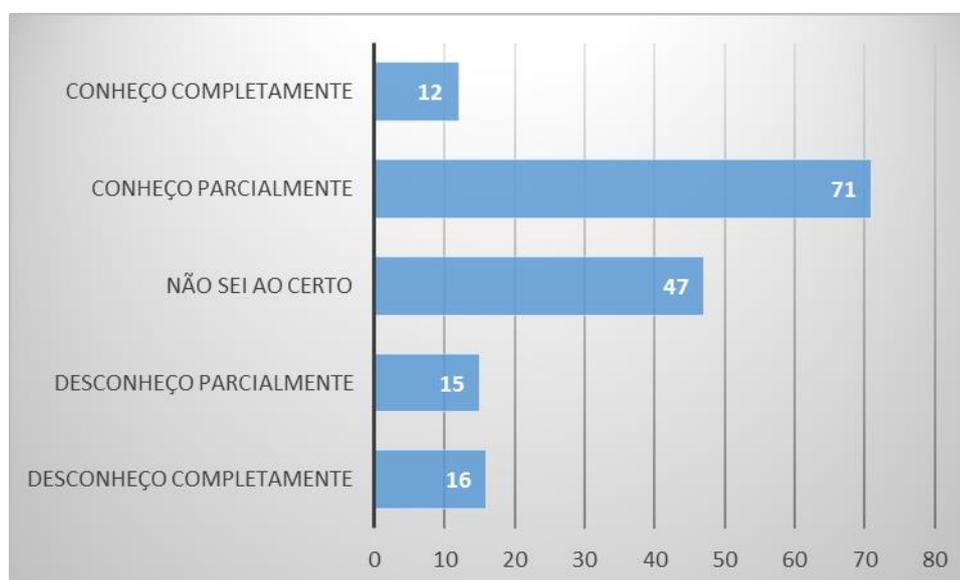


Figura 16. Nível de conhecimento sobre a PNRS e a Lei nº 12.305/2010

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 12

Análise estatística do nível de conhecimento sobre a PNRS e a Lei nº 12.305/2010

Conhece_PNRS				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Desconheço completamente	16	9,9	9,9	9,9
Desconheço parcialmente	15	9,3	9,3	19,3
Não sei ao certo	47	29,2	29,2	48,4
Conheço parcialmente	71	44,1	44,1	92,5
Conheço completamente	12	7,5	7,5	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

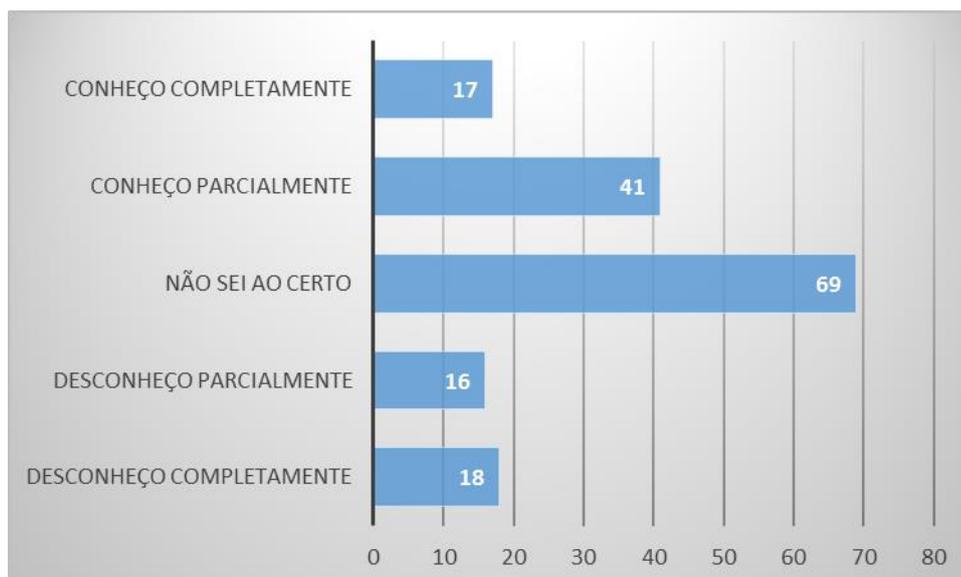


Figura 17. Nível de conhecimento sobre a execução da PNRS

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 13

Análise estatística do nível de conhecimento sobre a execução da PNRS

Exec_PNRS				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Desconheço completamente	18	11,2	11,2	11,2
Desconheço parcialmente	16	9,9	9,9	21,1
Não sei ao certo	69	42,9	42,9	64,0
Conheço parcialmente	41	25,5	25,5	89,4
Conheço completamente	17	10,6	10,6	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

A Resolução nº 283 do Conama, publicada em 2001, que atualiza e complementa a Resolução nº 5, determina que cabe ao responsável legal pelo estabelecimento gerador a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final (Conama, 2001).

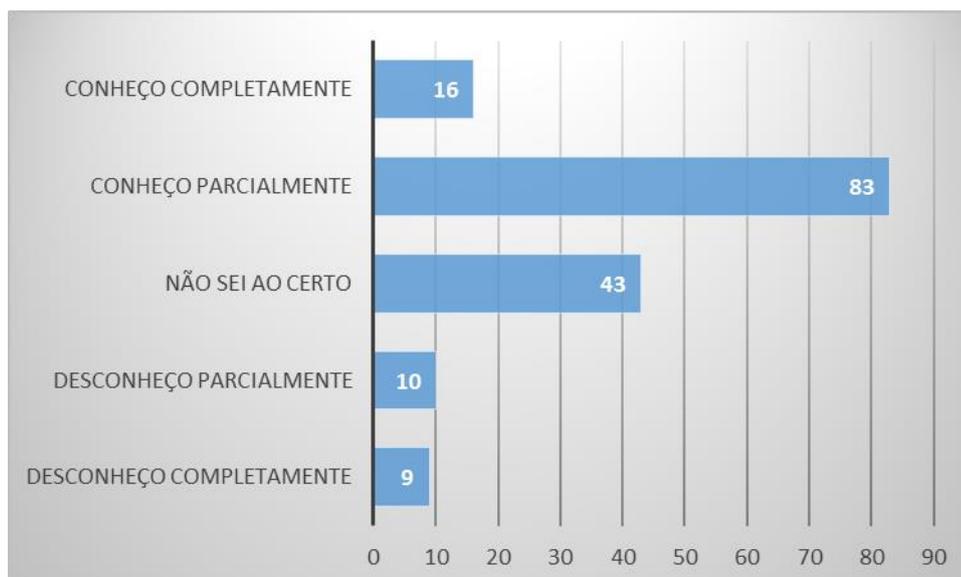


Figura 18. Execução de LR de medicamentos

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 14

Análise estatística da execução de LR de medicamentos

Log_reversa				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Desconheço completamente	9	5,6	5,6	5,6
Desconheço parcialmente	10	6,2	6,2	11,8
Não sei ao certo	43	26,7	26,7	38,5
Conheço parcialmente	83	51,6	51,6	90,1
Conheço completamente	16	9,9	9,9	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

A Lei nº 12.305/2010 estabelece em seu art. VII a destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do SUASA, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (Anvisa, 2010).

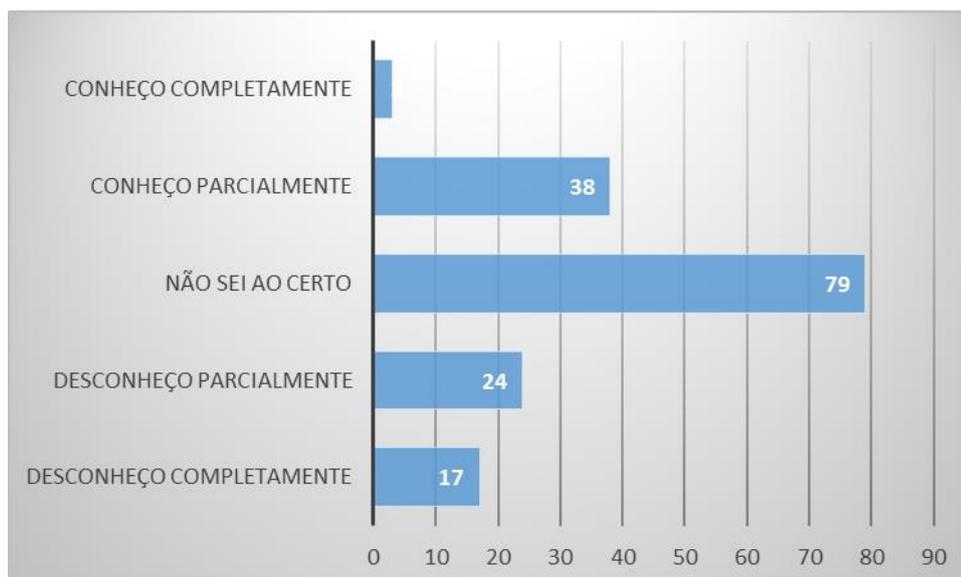


Figura 19. Conhecimento sobre a destinação final realizada pela indústria

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 15

Análise estatística de conhecimento sobre a destinação final realizada pela indústria

Apoio_indústria				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Desconheço completamente	17	10,6	10,6	10,6
Desconheço parcialmente	24	14,9	14,9	25,5
Não sei ao certo	79	49,1	49,1	74,5
Conheço parcialmente	38	23,6	23,6	98,1
Conheço completamente	3	1,9	1,9	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Conforme a Lei nº 12.305/2010 apresenta:

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

A Câmara dos Deputados analisou em 2013 o Projeto de Lei nº 6160, que obriga fabricantes, importadoras, distribuidoras e lojas de medicamentos para uso humano ou veterinário a providenciar o descarte dos produtos e suas embalagens (Câmara dos Deputados, 2014).

A indústria possui duas possibilidades de descarte destes resíduos, sendo a primeira a incineração e a segunda a reciclagem, esta última só devendo ser aplicada às embalagens, bulas e *blisters* não contaminados. Considerando o exposto, confirmam-se as ideias de Barbieri (2002), as quais destacam que o resgate dos resíduos, mesmo que de forma parcial, deve ocorrer, gerando assim uma recuperação econômica e ecológica para as empresas.

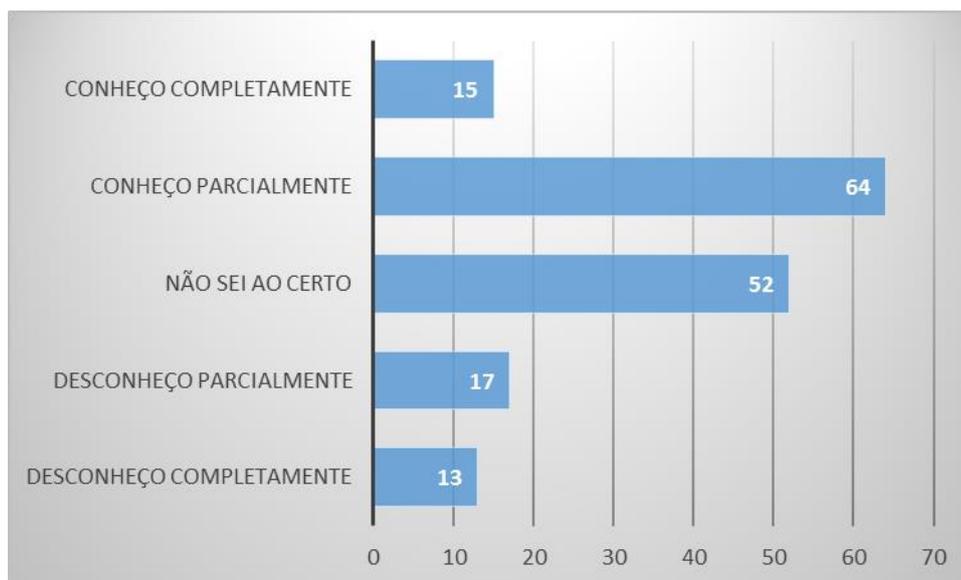


Figura 20. Destino de resíduos pré-consumo

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

Tabela 16

Análise estatística do destino de resíduos pré-consumo

Destin_vencidos				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Desconheço completamente	13	8,1	8,1	8,1
Desconheço parcialmente	17	10,6	10,6	18,6
Não sei ao certo	52	32,3	32,3	50,9
Conheço parcialmente	64	39,8	39,8	90,7
Conheço completamente	15	9,3	9,3	100,0
Total	161	100,0	100,0	

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

De acordo com a Resolução Conama nº 283/2001, Art 4º:

Caberá ao responsável legal dos estabelecimentos já referidos no art. 2º da Resolução, a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde

pública, sem prejuízo da responsabilidade civil solidária, penal e administrativa de outros sujeitos envolvidos, em especial os transportadores e depositários finais (Conama, 2001).

Os resultados obtidos nos testes estatísticos ANOVA que relacionam o porte da empresa e a localização, o tempo de RT com a localização e o tempo de RT e o porte da empresa onde trabalham os farmacêuticos entrevistados não são significativos, pois apresentam resultados que aceitam a hipótese ($p > 0,05$), mostrando dessa forma que não existe diferença entre as relações apresentadas.

As questões 9 e 10 utilizadas no questionário são de respostas abertas e opcionais. Por esse motivo, nem todos os respondentes realizaram contribuições.

Verificou-se que não existe um fluxo reverso nas empresas, especialmente de pós-consumo, o que trará uma possível dificuldade em rápido atendimento à PNRS. Contudo, os entrevistados, em apoio à Logística Reversa, assinalaram algumas informações sobre como colaborar e incentivar ações relacionadas à Logística Reversa (relacionada à questão 9 – Você tem alguma sugestão para colaborar com a LR de resíduos medicamentosos em apoio ao consumidor, em seu local de trabalho?). De acordo com as respostas obtidas tivemos os seguintes resultados:

- Dos entrevistados, 17 (10%) responderam que deve haver mais aplicação no plano educacional;
- Nove (9) entrevistados responderam que precisamos de mais apoio dos envolvidos para realizar a Logística Reversa (5,6%);
- Dos entrevistados, 32 indivíduos responderam que a melhor forma é conscientizar os gestores (19,9%);
- 39 responderam que é preciso aumentar a divulgação e/ou incentivar a população (24,2%);
- 2 respondentes falaram que não adianta divulgar se não existir um número maior de pontos de coleta (1,25%).

Com relação às respostas para a questão 10, foram assinaladas as seguintes contribuições:

- 46 (28,6%) dos entrevistados responderam que se deve aumentar a divulgação;

- 21 (13%) responderam que a divulgação deve ter foco nas farmácias “de bairro” ou comunitárias;
- 27 acharam que a pesquisa é de suma importância para atualizar as informações dos farmacêuticos sobre o assunto (16,7%);
- 16 responderam que é preciso implantar sistemas de recolhimento de medicamentos vencidos tanto em hospitais quanto em drogarias (9,9%).

O conteúdo das entrevistas realizadas com os farmacêuticos revelou que não existe diferença nos procedimentos e não existe no segmento do varejo farmacêutico no município de São Paulo a realização e a implantação da PNRS. Trabalhos com linha de estudos relacionados à Logística Reversa de medicamentos mostram realidades parecidas. Alvarenga (2010, pp. 34-39) relata em seu artigo que:

Esforços devem ser estabelecidos para a conscientização da população quanto ao uso racional de medicamentos, além do impacto gerado ao meio ambiente decorrente do desperdício de medicamentos, que ocorre por várias razões e cuja responsabilidade deverá ser amplamente esclarecida para que não somente o destino do resíduo gerado seja considerado, mas principalmente a diminuição de sua geração.

Outro dado relevante é a questão ambiental. Importante observar que o descarte inadequado de medicamentos é de relevante impacto ambiental, fato este que também deve ser abordado nas campanhas públicas de esclarecimento, pois a sociedade de maneira geral desconhece as consequências que esse ato pode causar ao meio ambiente e também aos seres vivos (Pinto, 2011).

4.3 Entrevista com o gestor da empresa BHS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2/8/2010) não incluiu obrigatoriedade da implantação da Logística Reversa (LR) para medicamentos no pós-consumo. Entretanto, o Art. 33 sugere a inclusão do setor empresarial nesta questão, considerando o impacto à saúde pública e ao meio ambiente oriundo dos resíduos gerados:

Artigo 33 [...] § 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e *o setor empresarial*, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados [grifo do autor].

Em relação à pergunta 1, o respondente esclarece:

Estamos aguardando aprovação da obrigatoriedade da coleta de medicamentos vencidos, por parte da cadeia produtiva. Grande parte de nossos clientes implantaram o programa pela preocupação ambiental e pela questão do marketing verde e em alguns municípios a coleta é obrigatória.

Entre as atribuições do farmacêutico está a de elaborar e atuar nas políticas de meio ambiente e responsabilidade social. Dada a importância do tema, o CRF-SP criou a Comissão de Resíduos e Gestão Ambiental. Essa Comissão, que iniciou sua atividade como um Grupo de Trabalho da Comissão Assessora de Indústria, foi transformada em Comissão Assessora tendo em vista a adesão de profissionais aos seus trabalhos, a necessidade de, efetivamente, apontar soluções e debater com a categoria e com a sociedade a questão de resíduos e gestão ambiental e o papel do farmacêutico frente aos desafios do meio ambiente. Aliado a essa informação temos as empresas de varejo farmacêutico que buscam os “selos sustentáveis”. São qualificações que atestam ações de empresas em favor do meio ambiente e apontam que aquela empresa, embalagem, produto ou serviço diminuiu os impactos no meio ambiente. Os “selos sustentáveis” fazem parte do marketing verde, que é a realização de ações em prol do meio ambiente, e utilizar essas ações para criar campanhas de marketing beneficia a empresa e seus consumidores.

A pergunta 2 foi respondida conforme a descrição abaixo:

Os contatos para adesão ao programa são feitos em geral pelo setor de sustentabilidade da matriz de determinada rede. Após a implantação do projeto é passado um treinamento ao farmacêutico, no qual abordamos a importância do programa e como o procedimento deve ser feito.

O farmacêutico é o responsável pela destinação correta dos resíduos nos estabelecimentos de saúde, e a falta de conhecimentos emperra o desenvolvimento das ações. O farmacêutico reúne o conhecimento técnico indispensável para que o descarte seja realizado adequadamente, além de contribuir para que a empresa em que trabalha se adeque à PNRS.

Em relação à pergunta 3, sobre parcerias do varejo com a indústria farmacêutica, a resposta foi afirmativa: “Durante algumas fases do projeto, o mesmo contou com parceria entre laboratórios (Medley, EMS) e farmácias a fim de custear o programa”.

A organização da cadeia produtiva farmacêutica envolve um extenso conjunto de empresas e atividades que tem início ainda na indústria química e particularmente no segmento ligado à produção de insumos farmacêuticos ativos (IFAs), passando pela

importação, fabricação, distribuição e comercialização de medicamentos através de diferentes canais (ABDI, 2013).

Em países como o Canadá, os programas de descarte de medicamentos funcionam em âmbito municipal com o envolvimento de todos os participantes da cadeia. Cada província possui sua própria legislação sobre a Logística Reversa e conta com o apoio de farmácias comunitárias, depósitos próprios, indústria e governo (HCEII, 2009).

Alguns hospitais também participam de parcerias atuando como ponto de coleta de medicamentos vencidos, geralmente para produtos internos (BHS, 2015).

Quanto à resposta de número 4, sobre a abrangência do sistema ECOMED, o respondente apresentou os seguintes dados e observações: “A empresa tem instalado hoje no Brasil 531 máquinas. Destas apenas 56 (cerca de 10%) estão localizadas na cidade de São Paulo”.

A Tabela 17 apresenta as empresas e números de pontos de coleta:

Tabela 17
Empresas que utilizam ECOMED

Nome da rede	Número de pontos
Raia	233
Drogasil	47
Carrefour	30
Hosp. da Aeronáutica	1
Roche	2
Panvel	66
Panvel Ecojet	2
UFGRS	2
Ferring	1
Walmart	25
Ulbra	1
Pague Menos	19
Bayer	2
Porto Seguro	3
Eppo	20
Nissei	17
Redes independentes	60
TOTAL	531

Fonte: BHS (2015).

Em relação à parceria na LR entre os Conselhos de Classe (CRF ou CFF) e Anvisa, conforme a pergunta 5, a resposta foi afirmativa e exemplificada com dois estados da Federação: “Sim. O CRF da Bahia e o do Paraná são grandes parceiros do programa e nos auxiliam para o bom andamento do projeto”.

O Conselho Regional de Farmácia da Bahia e o do Paraná possuem parceria com a BHS desde o início do programa Descarte Consciente e incentivam as empresas envolvidas. O

Paraná é o único estado brasileiro que tem uma lei neste sentido. A Lei nº 17.211/2012 prevê um prazo para que os setores envolvidos apresentem um documento apontando as ações para destinar adequadamente os remédios fora de uso. Conforme a lei, os estabelecimentos que comercializam ou distribuem medicamentos – incluindo farmácias, drogarias, clínicas, hospitais, lojas de produtos para animais, entre outros – são obrigados a aceitar a devolução dos medicamentos usados, vencidos ou inservíveis. Na Bahia foi sancionada em 7 de janeiro de 2014 a Lei Estadual nº 12.932, que institui a Política Estadual de Resíduos. Essa lei tem como objetivo criar parâmetros e diretrizes no manejo de resíduos sólidos e de saúde.

Na questão 6, a resposta leva a crer que a obrigatoriedade da LR de medicamentos vencidos deva ser imposta pela força de uma lei específica, a ser criada pelos órgãos de fiscalização, no ponto de vista do entrevistado: *“O ideal seria que toda cadeia varejista fosse obrigada a coletar os medicamentos vencidos, em uma responsabilidade compartilhada entre a indústria e o varejo. De forma que o medicamento tenha um destino ‘ambientalmente’ [sic] correto”*.

Quanto às dificuldades encontradas na LR apontadas na questão 7, o custo da manutenção (ainda que baixo) do sistema é um dos principais obstáculos: *“Acredito que preocupação ambiental no Brasil ainda é pequena em relação a outros países como da Europa. Apesar do custo de manutenção do programa ser baixo, muitas redes não estão dispostas a pagar pelo projeto”*.

Todos os procedimentos técnicos e legais que envolvem o gerenciamento de resíduos de saúde possuem limitação de custos. As etapas passam pelo acondicionamento, segregação, coleta e envio e, por fim, destinação final. Mesmo sendo considerado um custo irrelevante, os participantes da cadeia envolvida não querem participar dos programas e principalmente não querem compromisso com os custos. Em outros países, a Logística Reversa de medicamentos é controlada e custeada por instituições ligadas ao governo, algumas sem fins lucrativos, e contam diretamente com o envolvimento das indústrias geradoras de resíduos.

Em relação às soluções em curto prazo reportadas na questão 8, o respondente afirma:

A preocupação com os resíduos sólidos e a logística reversa é uma necessidade da atual conjuntura, visto os grandes problemas ambientais, como aterros lotados e a contaminação dos recursos hídricos. Acreditamos que as expectativas são promissoras, tanto pelo aumento da preocupação sobre questões ambientais por parte da população, que gera uma pressão nas empresas para caminharem no sentido da sustentabilidade, quanto pela necessidade que o governo tem de resolver os passivos ambientais, ocasionando na necessidade cada vez mais imediata de regulamentação e fiscalização. Em pouco tempo, será obrigatória a coleta dos medicamentos vencidos por parte dos fornecedores e distribuidores.

O avanço dos estudos e dos acordos setoriais sobre a implantação da Logística Reversa está levando o Brasil a virar a primeira – e talvez a mais importante – página na busca de uma solução sustentável e duradoura para combater o grave problema do descarte inadequado de medicamentos. A Logística Reversa de medicamentos é parte de uma complexa política liderada pela Anvisa com o envolvimento de outros ministérios, instituições ambientais e da saúde, do setor produtivo (indústrias, distribuidoras e farmácias e drogarias) e da sociedade (Revista Pharmacia Brasileira, 2013).

Em países da Europa, as leis favorecem e estimulam a prática da Logística Reversa. Na Espanha, as entidades locais são responsáveis legais e têm obrigação de implantar sistemas de coletas de resíduos, e a empresa *Ecoembes* (empresa responsável pelas coletas) firma convênios de cooperação com as administrações públicas e paga a diferença de custos entre o sistema de coleta, transporte e tratamento e o sistema de coleta seletiva. Na Itália, o Sistema CONAI (Consórcio Nacional de Embalagens) é o controlador do sistema. Trata-se de um consórcio privado, sem fins lucrativos, regido por estatuto aprovado pelo Ministério do Ambiente e da Atividade Produtiva e constituído por produtores e utilizadores de embalagens, de modo a propiciar um Sistema Integrado de Gestão de Resíduos (Abrelpe, 2010).

Na questão de número 9, o ponto de vista do respondente como gestor da LR do sistema estudado envolve uma visão integrada da classe farmacêutica: *“Tudo passa pelo processo de conscientização, de forma que os farmacêuticos entendam a importância do projeto para o meio ambiente, e se tornem agentes multiplicadores, conscientizando os clientes e incentivando os mesmos a participar do programa”*.

A última questão aberta (nº 10) buscou evidenciar alguma complementação livre do respondente: *“É importante salientar que o projeto atua na captação e fidelização de novos clientes para o varejo”*.

Segundo o Preservômetro (<http://www.descarteconsciente.com.br>) da empresa BHS, onde é controlada a quantidade coletada, até 16 de novembro de 2015 foram coletados 825.311 unidades ou 138.312,35 kg de medicamentos em todo o Brasil. Em São Paulo, conforme informações tiradas do site da empresa, são listados 56 pontos de coletas em toda a cidade. É um número baixo se comparado com a quantidade de resíduos de medicamentos vencidos gerados como apontado. Por outro lado, é um bom modelo a ser seguido e utilizado no controle de descarte pelas farmácias varejistas coletoras.

Cabe ressaltar que a cada ano vem aumentando a adesão da população ao programa, como é possível verificar na Figura 21.

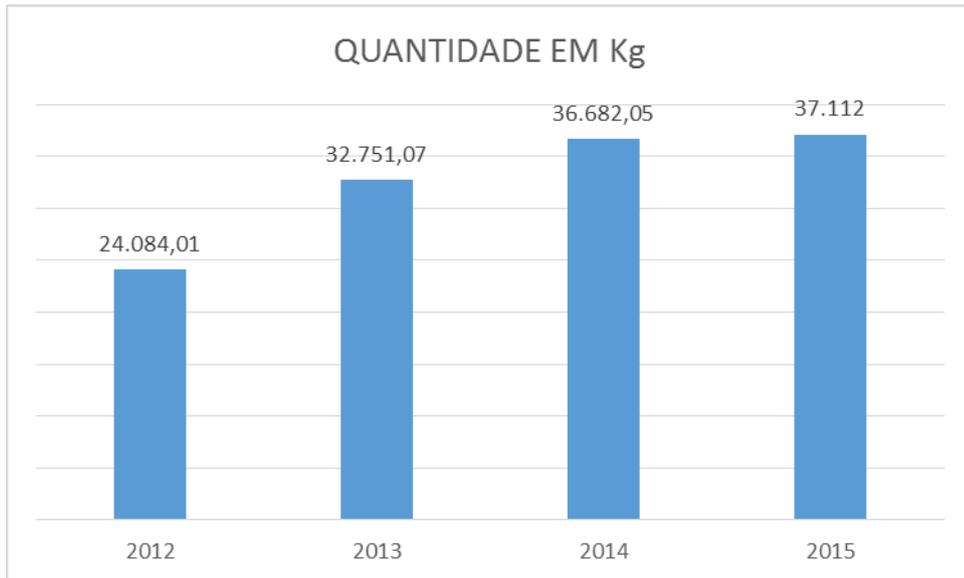


Figura 21. Medicamentos coletados pelo programa Descarte Consciente
Fonte: Adaptada de BHS (2015).

5 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA

Uma proposta é a criação de legislação específica para o descarte de medicamentos, já que na PNRS não existe especificamente essa responsabilidade de Logística Reversa desse tipo de produto. Outra possibilidade é a criação de “farmácias coletoras” e “farmácias satélites” por região. São farmácias organizadas em localidades, que se tornariam referência para a população e também para outros estabelecimentos de saúde para a coleta, segregação e destinação final dos medicamentos e que, em parceria com todos os *stakeholders*, receberia algum tipo de incentivo para a realização desses procedimentos, acrescentando a isso divulgação e informação para a população sobre os benefícios de se descartar corretamente esses resíduos. A farmácia coletora e a farmácia satélite deverão funcionar em parceria com indústrias, distribuidores e empresas que são envolvidas com a coleta de medicamentos vencidos ou em desuso. Em apenas três farmácias visitadas foi verificado a presença de máquina coletora.

A Figura 22 apresenta um fluxograma de organização das farmácias coletoras.

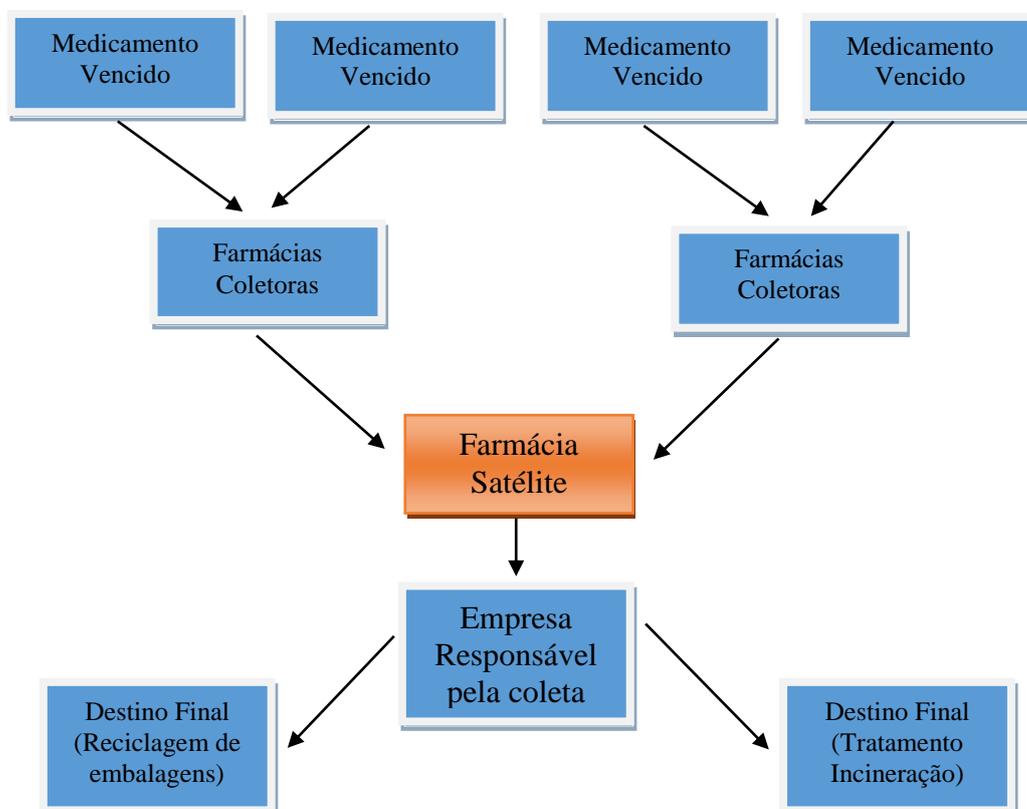


Figura 22. Fluxograma de organização das farmácias coletoras

Fonte: Elaborada pelo autor (2015).

As farmácias coletoras deverão ser distribuídas por região conforme número de estabelecimentos presentes. Uma análise prévia deve mostrar pontos de coleta necessários em cada região. A gestão dos resíduos deve ser compartilhada entre farmacêuticos, empresa coletora e empresa responsável pela destinação; e todos os elos dessa cadeia, apoiados pela indústria farmacêutica e seus distribuidores.

Sugere-se também a existência de novos estudos para avaliar a evolução da quantidade de resíduos descartados, desde a criação das “farmácias coletoras” até a sua evolução posterior. Indica-se que se faça pelo menos uma avaliação semestral coletando dados sobre os volumes descartados e o custo investido pelas farmácias para destinar corretamente esses resíduos.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho teve o objetivo de analisar a Logística Reversa de medicamentos de pós-consumo nas empresas de varejo farmacêutico na cidade de São Paulo à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Dentro do escopo do trabalho, buscou-se atender ao objetivo delineado para a pesquisa, com isso foram definidas etapas metodológicas que auxiliaram na condução da obtenção dos resultados.

Ficou evidente no estudo que no Brasil não existe leis que orientem a Logística Reversa de medicamentos. Nesse sentido, a PNRS foi criada como uma possibilidade de base para elaboração de planos de ações voltadas para a coleta de resíduos sólidos, e envolve toda a cadeia de suprimentos desde de o produtor até o consumidor final. Esse fato cria uma responsabilidade compartilhada, porém não estabelece demandas para a prática da PNRS.

Constatou-se então que o varejo farmacêutico não está preparado para participar dessa cadeia e não sofreu nenhuma interferência com a implantação da PNRS. A classe farmacêutica, um dos elos mais importantes dessa cadeia por ser o contato direto com o consumidor final, mostra-se despreparada para idealizar e atuar na Logística Reversa de medicamentos vencidos.

Vale salientar que a deficiência da PNRS relacionada aos medicamentos dificulta a implantação no varejo farmacêutico por não apresentar regulamentação específica. Em diversos países existem políticas de Logística Reversa que são geridas e custeadas pelo governo (Suécia), pela indústria (França), por ONGs (Canadá) e pelos próprios operadores do sistema. No Brasil ainda se discute quem vai arcar com os custos de implantação e gerenciamento da Logística Reversa.

Pela PNRS, esse custo deve ser compartilhado por toda a cadeia de suprimentos, fato que não acontece. Esse custo é considerado despesa adicional pelas empresas de varejo farmacêutico, prejudicando principalmente as empresas de médio e pequeno porte. A falta de consenso sobre os custos envolvidos entre os participantes da cadeia cria uma barreira para viabilizar os procedimentos.

Exemplos de sistemas de Logística Reversa de outros produtos:

- A Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove) lançou o site Óleo Sustentável (<http://oleosustentavel.org.br>), que traz um mapa com 1.100 pontos de coleta de óleo de cozinha usado espalhados por todo o Brasil. A maioria deles, no entanto, está localizada no Estado de São Paulo. A ideia da plataforma é

que cidadãos de todo o país alimentem o site com novos pontos de coleta, que ainda não estão listados, incentivando a reciclagem do resíduo, que pode ser transformado em sabão, tinta, verniz e biodiesel (Abiove, 2013).

- A empresa Philips, da área de tecnologia, lançou em 2010 o programa Ciclo Sustentável Philips, que mantém aproximadamente 150 *displays* coletores de pilhas e baterias e se responsabiliza pelo recolhimento em todos os pontos e pela destinação final.
- A Bridgestone aderiu a um programa para realizar a Logística Reversa de pneus usados em parceria com o programa de coleta gerenciado pela Reciclanip. Os pneus recolhidos são levados até as empresas de trituração e picotagem cadastradas. Os fragmentos de pneu são reutilizados de várias maneiras: combustível alternativo nas indústrias de cimento, matéria-prima na confecção de pisos, blocos e guias em substituição à brita, confecção de solados de calçados, borracha para vedação, peças de reposição para indústria automobilística, entre outras maneiras mais específicas.

A falta de conhecimento dos farmacêuticos sobre a legislação é mais um fator determinante para a deficiência na implantação dessa política no varejo farmacêutico. Observou-se que o varejo farmacêutico tem uma deficiência no atendimento às legislações e regulamentações. Diante da necessidade de implantação da PNRS, o varejo farmacêutico se apresenta como parte integrante mais fraca da cadeia de implantação da Logística Reversa de medicamentos vencidos. A deficiência no consenso vai desde acordos entre os elos da cadeia, indefinição sobre a melhor forma de proceder a coleta até, e principalmente, o custo de todo o processo.

Como contribuição à sociedade, observa-se que o achado da pesquisa sobre a necessidade da educação ambiental, a consciência do consumidor e o interesse do profissional de saúde sobre o descarte correto dos resíduos gerados pela cadeia na qual o farmacêutico faz parte torna-se importante direcionamento para que a PNRS seja efetivada na cadeia do varejo farmacêutico.

Recomenda-se que novos estudos sejam realizados com o intuito de pesquisar algumas formas para o controle de geração e descarte de medicamentos vencidos ou em desuso.

REFERÊNCIAS

- Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. (2013). *Logística Reversa para o setor de medicamentos*. Recuperado em 1 março, 2015, de <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/6035fe804362f6baca0eb77d2a7a/log%C3%ADstica+Reversa+de+Medicamentos.pdf1/+AJPERES>.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2001). *Descarte de Medicamentos Responsabilidade Compartilhada*. Recuperado em 5 junho, 2015, de <http://www.brasil.gov.br/saude/2011/07/anvisa-lanca-hotsite-sobre-descarte-de-medicamentos>.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2006). *Manual de gerenciamento de resíduos de saúde*. Recuperado em 8 abril, 2015, de http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10528.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2008). *Processo de Regulamentação*. Recuperado em 8 abril, 2015, de <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/regulacao+sanitaria/Assuntos+de+interesse/Processo+de+Regulamentacao/Assuntos+de+interesse/Regulamentacao>.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2009). *Regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde*. Recuperado em 3 abril, 2015, de <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2010). *Controle de Antimicrobianos*. Recuperado em 6 março, 2015, de <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/anvisa+portal/anvisa/informes+tecnicos/menu+-+alertas+e+informes/informes+tecnicos/informes+tecnicos+anuais/2010+informes+tecnico/2010102901>.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2010). *O que devemos saber sobre sobre medicamentos*. Recuperado em 6 março, 2015, de http://portl.anvisa.gov.br?wps/wcm/connect/92aa8a00474586ea9089d43fbc4c6735/Cartilha%2BBaixa%Brevis%C3%A3o%2B24_08.pdf?MOD-AJPEREZ.

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2011). *Perguntas e respostas sobre a RDC 44/2010*. Recuperado em 23 abril, 2015, de <https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=rdc%2044%20de%202010>.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2015). *Resíduos de Serviços de Saúde terão regras nacionais da origem até o seu destino*. Recuperado em 1 março, 2015, de <http://anvisa.gov.br/divulgação/noticias>.
- Alvarenga, L. S. (2010). Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente. *Revista Saúde*, 34-39. Recuperado em 10 abril, 2015, de <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/35620419.pdf>.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. (2010). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. Recuperado em 23 abril, 2015, de <http://www.abrelpe.org.br/>.
- Associação Brasileira de Redes de Farmácia e Drogarias. (2012). *As 10 maiores redes de farmácias do Brasil*. Recuperado em 16 novembro, 2015, de <http://www.abrafarma.com.br/>.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2004). *ABNT NBR 10004:2004. Resíduos sólidos – Classificação*. Recuperado em 21 abril, 2015, de <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=936>.
- Assumpção, M. R. P. (2000). Logística Internacional. *Patrimônio: Lazer & Turismo*, 7(10). Recuperado em 2 abril, 2015, de http://www.unisantos.br/pos/revistapatrimonio/pdf/Resenha1_v7_n10_abr_mai_jun2010_Patrimonio_UniSantos_%28PLT_40%29.pdf.
- Atkinson, A. B. (2000). *Contabilidade Gerencial*. São Paulo: Atlas.
- Ballou, R. H. (2006). *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman.
- Barbieri, J. C., & Dias, M. (2002). Logística Reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentável. *Revista Tecnológica*, 4(77).

- Bernandes, J. (2012). *Resíduos de antibiótico veterinário atingem o solo*. Agência USP de Notícias. Recuperado em 21 abril, 2015, de <http://www.usp.br/agen/?p=117588>.
- Brito, E. P. Z., Leite, P. R., & Macau, F. R. (2005). A importância da Logística Reversa em canais com alta taxa de retorno: um estudo em empresa do setor editorial brasileiro. *Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais*, São Paulo, SP, Brasil, 8.
- Caldwell, B. (1999). *Reverse Logistic*. Recuperado em maio, 2015, de <http://www.informationweek.com/729/logistic.htm>.
- Campos, T. (2006). *Logística Reversa: aplicação ao problema das embalagens da CEAGESP* (p. 154). São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- Conselho Federal de Farmácia. (2013, janeiro, fevereiro, março). *Revista Pharmacia Brasileira*, (87).
- Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. (2015). Exemplo que vem de fora. *Revista do Farmacêutico*, 50-51.
- Correa, H. L. (2010). *Gestão de redes de suprimentos: integrando cadeias de suprimentos no mundo globalizado*. São Paulo: Atlas.
- Council of Logistic Manegement. (1993). *Reutilização e Reciclagem de Logística Reversa*. Illinois, U.S.A. Recuperado em 5 abril, 2015, de <http://meusite.mackenzie.com.br/leitepr/log%cdstica%20reversa%20objetivos%20estrat%c9gicos.pdf>.
- Cyclamed. (2013). *Rapport Annuel*. Recuperado em 1 novembro, 2015, de <http://www.cyclamed.org./rapport-annuel-cyclamed.-2012-2465>.
- Daugherty, P. A. (2001). Reverse logistic: the relationship between resource commitment and program perfomance. *Journal of Business Logistic*, 107-123.
- Decreto nº 7.404, de 22 de dezembro de 2010*. (2010). Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Recuperado em 12 abril, 2015, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm.

- Eickhoff, P., & Heineck, S. (2009). Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. *Revista Brasileira de Farmácia*, 64-68.
- Ferreira, A. B. H. (2010). *Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa* (5a ed.). Rio de Janeiro: Positivo.
- Figueredo, K. (2002). *A logística do pós-venda*. Recuperado em 2 setembro, 2011, de http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=1102&itemid=225.
- Fundação Getúlio Vargas. (2011). *Análise Setorial Farmácias*. Centro de Excelência em Varejo. Recuperado em 11 novembro, 2015, de http://cev.fgv.br/sites/cev.fgv.br/files/Farmacias_final.pdf.
- Fundação Oswaldo Cruz. (2002). *Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas*. (2002). Rio de Janeiro.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar uma pesquisa* (4a ed.). São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5a ed.). São Paulo: Atlas.
- Girardi, S. N. (2002). Dilemas da regulamentação profissional na área da saúde: questões para um governo democrático e inclusionista. *Revista Latino Americana de Estudios del Trabajo*, 67-85.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57-63.
- Gonzalez-Torre, P., Adenso-Días, B., & Ruiz-Torres, A. (2003). Some comparative factors regarding collection systems in regions of USA and Europe. *Journal of Environmental Management*, 69(2), 129-138.
- Halling-Sorensen, B. (2000). Algal toxicity of antibacterial agents used in intensive farming. *Chemosphere*, 40, 731-739.
- Health Canada Environmental Impact Initiative. (2009). *Pharmaceutical Disposal Programs for the Public: A Canadian Perspective*. Recuperado em 15 novembro, 2015, de <http://www.enviroadvisory.com/pdf/Takeback.pdf>.

Hogreen, C. F. (2000). *Contabilidade de custos* (9a ed.). Rio de Janeiro: LTC.

Instituto Akatu. (2008). *Descarte de medicamentos: uma questão muito grave*. Recuperado em 1 março, 2015, de <http://www.akatu.org.br/central/especiais/2008/descartes-de-remédios-uma-questão-muito-grave>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2008). *Pesquisa nacional de saneamento básico: limpeza urbana e coleta de lixo*. Recuperado em 6 março, 2015, de <http://www.ibge.gov.br>.

Jorgensen, S. H. (2000). *Chemosfere Journal*, 40, 691. Recuperado em 2 maio, 2015, de <http://sciencedirect.com/science/journal/004565,5/40/7>.

Kaplan, A. (1975). *A conduta na pesquisa: metodologia para a ciência do comportamento*. São Paulo: EDUSP.

Kindder, L. (1987). *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: EPU – Editora Pedagógica e Universitária Ltda.

Kolpin, D. W., Furlong, E. T., Meyer, M. T., Thurmann, E. M., Barber, L. B., & Buxton, H. T. (2002). Pharmaceuticals, hormones and other organic wastewater contamination in U.S. streams, 1990-2000: a national reconnaissance. *Environ. Sci. Technol.*, 36(6), 1202-1211.

Laporte, J. T. (1989). *Epidemiologia do medicamento: princípios gerais* (p. 293). São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco.

Lei nº 12.305, de 3 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Recuperado em 2 abril, 2015, de <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>.

Lei nº 13.021, de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. Recuperado em 2 novembro, 2015, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13021.htm.

Lei nº 16.062, de 13 de agosto de 2014. Dispõe sobre o descarte de embalagens recicláveis e comerciais no Município de São Paulo. Recuperado em 3 novembro, 2015, de <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20140814&Caderno=DOC&NumeroPagina=1>.

- Leite, P. R. (2009). *Logística Reversa: meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Prentice Hall.
- Leite, P. R. (2011). *Logística Reversa e regulamentação da PNRS*. Conselho de Logística Reversa. Recuperado em 24 maio, 2015, de <http://www.clrb.com.br/ns/noticias.asp.?q=in&id=68>.
- Lister, A. L., & Kraak, G. J. van D. (2001). Endocrine Disruption: Why is it complicate? *Water Quality Research Journal of Canada*, 36(2), 175-190.
- Minayo, M. C. (2007) *O desafio do conhecimento*. São Paulo: Hucitec.
- Martins, G. A. (2009). *Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas*. São Paulo: Atlas.
- Mazzer, C., & Cavalcanti, O. A. (2004). *Introdução à Gestão Ambiental de Resíduos*. Recuperado em 1 novembro, 2015, de <http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/77/i04-aintroducao.pdf>.
- Medauar, O. (2015). Diretio Administrativo Moderno. *Revista dos Tribunais*. Recuperado em 6 abril, 2015, de http://www.cartaforense.com.br/conteudo/colunas/o-conceito-de-regulacao-ii/2901#_ftn4.
- Medida Provisória nº 2190-34, de 23 agosto de 2001* (2001). Altera dispositivos da Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, que define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Recuperada em 22 outubro, 2015, de <https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Medida+Provis%C3%B3ria+n%C2%BA+2.190-34%2C+de+23+de+agosto+de+2001>.
- Miguez, E. C. (2010). *Logística reversa como solução para o combate do lixo eletrônico: benefícios ambientais e financeiros*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- Ministério do Meio Ambiente (2011). *Comitê Orientador para Implantação de Sistemas de Logística Reversa*. Recuperado em 2 abril, 2015, de <http://www.mma.gov.br/informma/item/478-comit%C3%AA-orientador-log%C3%ADstica-reversa>.

- Nascimento, M. (2002). *A centralidade do medicamento na terapêutica contemporânea* (p. 138). Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Novaes, A. G. (2007). *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Palermo, J., Neto, (2006). *Avaliação de risco no desenvolvimento de resistência bacteriana aos antimicrobianos em medicamentos veterinários* (pp. 68-73). São Paulo: Editora Pork World.
- Paulo, L. Z. (1997). *Compliance: sobre o encontro paciente/médico* (p. 115). São Roque, São Paulo: Ipex.
- Polit, D. B. (2004) *Fundamento da pesquisa em enfermagem: métodos, avaliações e utilização*. Porto Alegre. Recuperado em 10 maio, 2015, de https://www.google.com.br/search?q=POLIT%2C+BECKER+E+HUNGLER%2C+2004%2C&oq=POLIT%2C+BECKER+E+HUNGLER%2C+2004%2C&aqs=chrome..69i57j0l2.605j0j9&sourceid=chrome&es_sm=93&ie=UTF-8.
- Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998*. (2000). Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Recuperado em 23 maio, 2015, de <http://www.cff.org.br/userfiles/file/portarias/344.pdf>.
- Patella, L. (2011). Responsabilidade compartilhada: acordos setoriais e logística reversa: a PNRS na prática. *Revista do Crea*, 7(85).
- Post-consumer Pharmaceutical Stewardship Association. (2012). *PCPSA 2012-2016 Program Plan*. Recuperado em 11 novembro, 2015, de <http://healthsteward.ca/sites/default/files/2012%20Medications%20Stewardship%20Plan%20.pdf>.
- Pinto, G. M. F., Silva, K. R., Pereira, R. F. A. B., & Sampaio, S. I. (2012). *Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil*. Recuperado em 5 novembro, 2015, de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-41522014000300219&script=sci_arttext.

- Pohlen, T. F. (1992). Reverse Logistic in plastics recycling. *International Journal of Physical Distribution & Logistic Management*, 35-47.
- Porto, M. F. de S., & Freitas, C. M. de (1997). Análise de riscos tecnológicos ambientais. *Caderno de Saúde Pública*, 13(supl. 2), 59-72.
- Projeto de Lei nº 6160/2013*. (2013). Altera a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, incluindo os medicamentos para uso humano e animal, seus resíduos e embalagens entre os materiais a serem submetidos ao sistema de logística reversa. Recuperada em 10, novembro, 2015 de <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1119413.pdf>.
- Reciclanip. (2010) *O ciclo sustentável do pneu*. Recuperado em 13 novembro, 2015, de <http://www.reciclanip.org.br/v3/>.
- Resolução da Diretoria Colegiada nº 17, de 16 de abril de 2010*. (2010). Dispõe sobre as Boas Práticas de Medicamentos. Recuperado em 21 abril, 2015, de http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0017_16_04_2010.html.
- Resolução da Diretoria Colegiada nº 68, de 28 de novembro de 2014*. (2010). Dispõe sobre a atualização do Anexo I, Lista de Antimicrobianos Registrados na Anvisa, da Resolução RDC nº 20, de 5 de maio de 2011. Recuperado em 3 maio, 2015, de <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/f2edff8047ad64d9a51daf917d786298/DOU+atualizacao+ANEXO+I.pdf?MOD=AJPERES>.
- Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº 20, de maio de 2011*. (2011). Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. Recuperado em 17 março, 2015, de <http://www.anvisa.gov.br/sngpc/Documentos2012/RDC%2020%202011.pdf?jornal=...%28Acessadol>.
- Resolução da Agência de Vigilância Sanitária nº 35, de fevereiro de 2003*. (2003). Determina a todos os estabelecimentos distribuidores e fracionadores de insumos farmacêuticos o cumprimento das diretrizes estabelecidas no Regulamento Técnico de Boas Práticas de Distribuição e Fracionamento de Insumos Farmacêuticos. Recuperado em 8 novembro, 2015, de

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/84f9e9804d642e10b823f9c116238c3b/RESOLU%C3%87%C3%83O+rdc+35+de+2012.pdf?MOD=AJPERES>.

Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária n° 44, de 17 de agosto de 2009. (2009). Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas. Recuperado em 10 março, 2015, de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0044_26_10_2010.html.

Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária n° 306, de 7 de dezembro de 2004. (2004). Dispõe sobre o Regulamento Técnico para Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Recuperado em 6 abril, 2015, de <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>.

Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária n° 306, de 7 de dezembro de 2004. (2004). Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Recuperado em 8 abril, 2015, de http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html.

Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente n° 283, de 12 de julho de 2011. (2011). Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos serviços de saúde. Recuperado em 3 abril, 2015, de <http://mma.gov.br/port/conama/res/res01/res83/01.html>.

Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente n° 358, de 4 de maio de 2005. (2005). Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. Recuperado em 6 março, 2015, de <http://mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>.

Resolución n° 371, de 26 de fevereiro de 2009. (2004). Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados em los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos e Medicamentos Vencidos. Colômbia.

Rogers, D. T., & Tibben-Lembke, R. S. (1999). *Going Backwards: reverse logistic trends and practices.* Recuperado em 2 abril, 2015, de <http://equinox.unr.edu/homepage/logis/reverse.pdf>.

- Santos, C. A. (2012). *A Gestão dos Resíduos Eletrônicos e suas consequências para a sustentabilidade: um estudo de múltiplos casos na região metropolitana de Porto Alegre* (p. 131). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Serafim, E. O. P., Vecchio, A. del, Gomes, J., Miranda, A., Moreno, A. de H., Loffredo, L. M. de C., Salgado, H. R. N., & Chung, M. C. (2007). Qualidade dos medicamentos contendo dipirona encontrados nas residências de Araraquara e sua relação com a atenção farmacêutica.. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 43(1), 128-135. Recuperado em 10 março, 2015, de <http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v43n1/15.pdf>.
- Silvestre, C. (2010) *Destinação final dos medicamentos vencidos*. Recuperado em 9 novembro, 2015, de <http://www.al.rs.gov.br/download/ComEspMedicamentosVencidos/Relat%C3%B3rioFinal.pdf>.
- Sindicato do Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos do Estado de São Paulo. (2015). *Por que existem tantas farmácias no Brasil?*. Recuperado em 1 novembro, 2015, de <http://www.sincofarma.org.br/noticias/noticias-do-setor/porque-existem-tantas-farmacias-no-brasil>.
- Sindicato do Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos do Estado de São Paulo. (2015). *Comprovação de porte de farmácias e drogarias junto a Anvisa*. Recuperado em 10 novembro, 2015, de <http://www.sincofarmamg.org.br/noticias/comprovacao-de-porte-para-farmacias-e-drogarias-junto-a-anvisa>.
- Sistema Nacional de Meio Ambiente. (2008). *Inventário de Resíduos Sólidos Industriais*. Belo Horizonte.
- Stock, J. (1992). Reverse Logistic. *Council Of Logistic Management*, Illinois, U.S.A, Oak Brook.
- Tachizawa, T. (2004). *Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégia de negócios focada na realidade brasileira* (2a ed.) São Paulo: Atlas.
- Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas. Recuperado em 10 novembro, 2015, de

<http://wp.ufpel.edu.br/consagro/files/2012/03/MANZINI-Jos%C3%A9-Eduardo-Entevisa-semi-estruturada-An%C3%A1lise-de-objetivos-e-de-roteiros.pdf>.

Witte, W. (2000). *Internacional Journal of Antimicrobial Agents*, 14.

Xavier, L. C. (2013). *Sistemas de logística reversa*. São Paulo: Atlas.

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e método*. São Paulo: Bookman.

Yin, R. K. (2005). *Resenha livre*. Porto Alegre: Bookman.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO**Porte do estabelecimento:** () Pequeno () Médio () Grande**Número de funcionários:** _____**Horário comercial:** _____**Endereço ou localidade:** _____**RT: Tempo de trabalho** _____

Responda, em uma escala de 1 (Desconheço completamente) a (5 Conheço completamente), qual o seu grau de conhecimento para cada uma das afirmações seguintes:

1. Qual é o seu nível de conhecimento relacionado aos malefícios causados ao meio ambiente pelo descarte irregular de medicamentos?

- Desconheço completamente
- Desconheço parcialmente
- Não sei ao certo
- Conheço parcialmente
- Conheço completamente

Observações:

2. Você tem conhecimento da implantação, na empresa que você trabalha, de algum programa de coleta de resíduos de medicamentos ou estímulo à prática de Logística Reversa (LR) de medicamentos vencidos no pós-consumo?

- Desconheço completamente
- Desconheço parcialmente
- Não sei ao certo
- Conheço parcialmente
- Conheço completamente

Observações:

3. Você tem conhecimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) descrita na Lei nº 12.305 (2010)?

- Desconheço completamente
- Desconheço parcialmente
- Não sei ao certo
- Conheço parcialmente
- Conheço completamente

Observações:

4. Você tem conhecimento da execução da PNRS na sua empresa com medicamentos vencidos no pós-consumo?

- Desconheço completamente
- Desconheço parcialmente
- Não sei ao certo
- Conheço parcialmente
- Conheço completamente

Observações:

5. Se seu estabelecimento procede à coleta de resíduos de medicamentos vencidos (no pós-consumo), se você tem conhecimento, qual o volume coletado por mês?

- Desconheço completamente
- Desconheço parcialmente
- Não sei ao certo
- Conheço parcialmente
- Conheço completamente

Observações:

6. Você tem conhecimento de algum sistema de Logística Reversa de medicamentos vencidos ou outros produtos defeituosos vendidos na farmácia?

- Desconheço completamente
- Desconheço parcialmente
- Não sei ao certo
- Conheço parcialmente
- Conheço completamente

Observações:

7. Você tem conhecimento de algum tipo de apoio na destinação final pela indústria farmacêutica geradora do resíduo? Se sim, qual ou como se dá esse suporte?

- Desconheço completamente
- Desconheço parcialmente
- Não sei ao certo
- Conheço parcialmente
- Conheço completamente

Observações:

8. Você tem conhecimento de como sua empresa varejista destina os medicamentos vencidos oriundos do pré-consumo (da própria loja)? Se sim, descreva como é efetuado.

- Desconheço completamente
- Desconheço parcialmente
- Não sei ao certo
- Conheço parcialmente
- Conheço completamente

Observações:

9. Você tem alguma sugestão para colaborar com a LR de resíduos medicamentosos em apoio ao consumidor, em seu local de trabalho?

10. Faça outras observações ou colocações sobre esse tema ou queira discutir:

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2/8/2010) não incluiu obrigatoriedade da implantação da Logística Reversa (LR) para medicamentos no pós-consumo. Entretanto, o Art. 33 sugere a inclusão do setor empresarial nesta questão, considerando o impacto à saúde pública e ao meio ambiente oriundo dos resíduos gerados:

Artigo 33 [...] § 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

1. Com base no exposto, quais são as expectativas futuras da Brasil Health Service (BHS) para a implantação da LR de medicamentos vencidos no pós-consumo aplicado ao varejo farmacêutico?
2. Como a empresa Brasil Health Service (BHS) pode apoiar o farmacêutico do ramo varejista, para uma possível implantação de LR de medicamentos vencidos?
3. Existe algum projeto que envolva a indústria farmacêutica no suporte relacionado à LR de medicamentos vencidos, direcionado ao varejo farmacêutico?
4. Quais as redes farmacêuticas ou lojas que você tem conhecimento que realizam a LR de medicamentos vencidos no pós-consumo utilizando a ECOMED?
5. Você acha que o CRF/CFE, conjuntamente com a Anvisa, pode colaborar com a atuação do farmacêutico na LR de medicamento vencidos?
6. Como sugere a implantação (em longo prazo) de uma proposta de Logística Reversa de medicamentos, dentro dos parâmetros estabelecidos pela PNRS, envolvendo todos os *stakeholders* da cadeia de medicamentos (usuários, comércio varejista, farmacêuticos, indústria farmacêutica e órgãos públicos regulatórios)?
7. Na sua opinião, qual(is) o(s) obstáculo(s) para que as redes varejistas de médio e pequeno porte não adotem a LR de medicamentos vencidos, a exemplo de outros países?
8. É cada vez maior a busca de novas tecnologias e implementações de LR por conta da preocupação com o meio ambiente. Sendo assim, quais são as expectativas relacionadas ao tema em curto prazo?
9. Analisando como gestor, na sua opinião, qual é o primeiro passo a ser dado pelos farmacêuticos atuantes no varejo para a implantação da LR de medicamentos no pós-venda?
10. Observações adicionais do entrevistado sobre o tema: