

Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos

## Logística Reversa de Medicamentos Vencidos no Bairro de Vila Formosa

Brenda Rodrigues Soares<sup>1</sup>, José Abel de Andrade Baptista<sup>2</sup>

**Resumo** – O objetivo desse artigo é analisar o comportamento do consumidor em relação ao descarte de medicamentos vencidos na região do bairro de Vila Formosa. Sem a orientação de como descartar os medicamentos vencidos ou que não lhes servem mais, junto com a falta de conhecimento da população sobre os danos causados pelo descarte incorreto dos medicamentos em locais inapropriados são os principais motivos para que o descarte ocorra de forma insegura e irregular. Para análise do assunto foi realizado um levantamento bibliográfico, seguido por uma pesquisa quantitativa, com 10 questões usando escala de Likert, com 302 consumidores. Por mais que o consumidor saiba dos riscos que corre ao descartar de um modo irregular os medicamentos, ainda assim é preciso mais informações sobre o descarte, quando e onde pode ser realizado esse processo.

**Palavras-chave:** Medicamentos, Descarte, Logística Reversa.

**Abstract** - The aim of this paper is to analyze consumer behavior in relation to the disposal of expired medicines in Vila Formosa neighborhood region. Without the guidance of how to dispose of the expired products or that no longer serve you, along with the lack of knowledge of the population about the harm caused by improper disposal of medications in inappropriate places are the main reasons for the disposal occurs in an unsafe and irregular shape . To subject the analysis was based on a literature, followed by a quantitative survey with 10 questions using Likert scale, with 302 consumers. As much as the consumer knows the risks that runs when disposing of an irregularly medicines, yet it takes more information on disposal, when and where this process can be accomplished.

**Keywords:** Medicines, Disposal, Reverse Logistics.

---

<sup>1</sup> Fatec Zona Leste, brendasoares@yahoo.com

<sup>2</sup> Fatec Zona Leste, abel\_baptista@yahoo.com.br

**Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos****1. Introdução**

O mercado farmacêutico mundial deverá atingir cerca de US\$ 1,4 trilhão em 2020. Os principais países emergentes serão responsáveis por 25% das vendas globais com produtos farmacêuticos em 2020, contra 23% em 2015. A participação dos Estados Unidos – o maior mercado de medicamentos do mundo – se manteve em 40%, enquanto que a participação da Europa será reduzida de 13%, em 2015, para 12% em 2020. As vendas da indústria farmacêutica brasileira cresceram 13,1% em 2016, somando R\$ 85,35 bilhões, os dez principais grupos farmacêuticos faturaram juntos R\$ 48,59 bilhões no ano passado, correspondendo a 56,9% do mercado varejista (INTERFARMA, 2016).

Um estudo realizado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) considera que a população brasileira pode gerar mais de 10,3 mil toneladas por ano de resíduos medicamentosos, considerando uma população de 190,7 milhões de habitantes, sem nenhum sistema de descarte adequado (ABDI, 2013).

Segundo Leite (2009, p.9) nas últimas décadas, os impactos causados sobre o meio ambiente pelos produtos e processos industriais, acrescidos dos grandes desastres ecológicos, cada vez mais próximos e que fazem parte da vida moderna, tornaram-se mais visíveis à sociedade em geral.

O descarte inadequado pode causar graves impactos ambientais e respectivos danos à saúde; onde há a contaminação dos lençóis freáticos e dos organismos vivos no ambiente.

Segundo ANVISA (2016) diversos estudos em âmbito internacional têm apontado para o fato que o descarte não judicioso de medicamentos vencidos ou sobras, feito pela população em geral, no lixo comum ou na rede pública de esgoto, traz consequências em termos da agressão ao meio ambiente e à saúde humana. Dentre os efeitos associados à presença de resíduos de certos medicamentos no meio ambiente, a literatura especializada aponta riscos como a contaminação da água, do solo, da flora e da fauna. Além disso, há claramente o risco direto à saúde de pessoas que possam reutilizá-los por acidente ou mesmo intencionalmente.

Logística reversa trata-se da atividade de retorno de certos produtos ou materiais, onde é necessário dar um fim prover o reaproveitamento. Ficando assim de inteira responsabilidade das empresas quanto a esse fim.

A problemática deste artigo: Os consumidores sabem fazer o descarte correto dos medicamentos vencidos?

O presente trabalho tem por objetivo geral demonstrar o estudo da logística na área de medicamentos e seu descarte de forma correta e os danos causados ao meio ambiente quando isso não ocorre de forma adequada. Compreender o comportamento do consumidor quanto á este descarte

**Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos**

inadequado, observar a falta de preocupação dos fabricantes, a falta de fiscalização do governo, e até onde vai o interesse da população.

**2. Referencial Teórico**

Conforme Bowersox e Closs (2001) é de competência da logística a coordenação de áreas funcionais da organização, desde a avaliação de um projeto de rede, englobando localização das instalações (inclusive estrutura interna, quantidade), sistema de informação, transporte, estoque, armazenagem, manuseio de materiais até se atingir um processo de criação de valor para o cliente.

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 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto 7.404/2010. A PNRS define princípios, diretrizes, objetivos, instrumentos, 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 “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”. Por sua vez, 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). O ciclo de vida, por sua vez, é entendido como a série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.

A logística reversa é cada vez mais considerada como um processo estratégico que procura a valorização através da satisfação do cliente e controle de custos (RICHEY et al, 2005).

A recuperação e reutilização de produtos reduz os efeitos negativos sobre o meio ambiente, principalmente reduzindo a eliminação de resíduos,

### Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos

extração de matérias-primas e transporte e distribuição e diminuição de emissões (KLEINDORFER; SINGHAL; VAN WASSENHOVE, 2005).

A logística reversa traz à tona a questão da responsabilidade perante a produção e consumo de produtos e resíduos gerados. A articulação de todos esses atores poderia conduzir a uma mudança cultural que valorizasse a sustentabilidade (COSTA e TEODOSIO, 2011).

Algumas empresas investem em educação ambiental voltada para logística reversa, implementando os processos de reciclagem e reuso dos materiais, para trazer de volta o produto rejeitado e assim tentar amenizar os impactos ambientais dos produtos e atender a legislação vigente (LEITE, 2009, p. 27).

## 2.2 Descarte do Medicamento

De acordo com a norma ABNT NBR 10.004, 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 podem ser classificados 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, encontram-se já regulamentados pelos órgãos reguladores e ambientais.

No caso dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), as Resoluções RDC Anvisa no 306/04 e Conama no 358/05 que dispõem sobre o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) reconhecem explicitamente que os resíduos de alguns medicamentos contendo substâncias químicas podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

Para Alvarenga e Nicoletti (2010) a legislação existente sobre o descarte de medicamentos se direciona aos estabelecimentos de saúde e não engloba a população em geral o que dificulta o entendimento sobre os impactos

**Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos**

decorrentes do descarte doméstico, no qual a população elimina os medicamentos no lixo comum gerando resíduos.

Diante desses aspectos, a elaboração de uma legislação eficiente que apresente alternativas concretas para esse problema socioeconômico e ambiental, tendo em vista a inexistência de lei específica acerca da coleta de medicamentos a serem descartados, é uma das alternativas mais sensatas a serem tomadas pelos governantes, devendo, toda a população atuar em prol dessa realidade (BALBINO e BALBINO, 2011).

Embora as consequências do descarte de medicamentos nesse tipo de ambiente ainda não sejam muito conhecidas, existe uma grande preocupação em relação aos efeitos desses medicamentos sobre a saúde animal quando presentes em ambientes aquáticos. As substâncias químicas presentes nos medicamentos, quando expostas às condições adversas de temperatura, umidade e luz, podem transformar-se em substâncias tóxicas e afetar o equilíbrio do meio ambiente, sendo que alguns grupos merecem uma atenção especial, como os antibióticos e os estrogênios (EICKHOFF; HEINECK; SEIXAS, 2009, p. 64).

Há pouco conhecimento por parte da população sobre os métodos seguros para o descarte de medicamentos não utilizados (VELLINGA et al., 2014).

Os programas de recolhimento de medicamentos são serviços oferecidos por farmácias comerciais, ou farmácias das unidades básicas de saúde e farmácias ambulatoriais de hospitais da rede pública, que disponibilizam um sistema de gerenciamento de resíduos, evitando que estes sejam jogados no lixo comum e na rede de esgotos, ou fiquem acumulados nas residências. (MEDEIROS; MOREIRA; LOPES, 2014).

Para a implantação de um programa de recolhimento de medicamentos é necessário a corresponsabilidade na cadeia de fabricação e distribuição do medicamento (FALQUETO; KLIGERMAN; ASSUMPCAO, 2010).

### **3. Método**

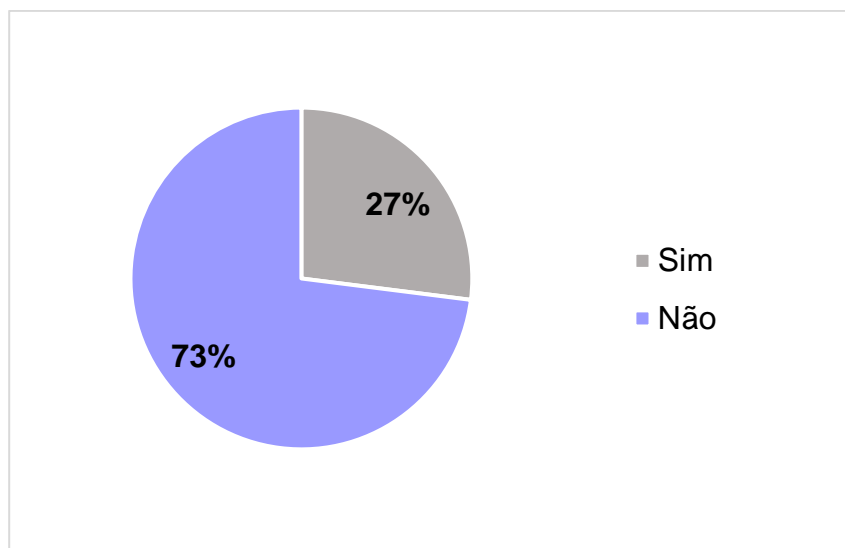
Lakatos e Markoni (2010, p. 106) a pesquisa bibliográfica “abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo” dentre elas (jornal, livros, monografias, revistas e teses) e outros meios disponíveis publicamente para contribuir com o desenvolvimento da pesquisa.

Segundo Moreira (2002, p. 17) na pesquisa quantitativa “a coleta de dados enfatizará números (ou informações conversíveis em números) que permitem verificar a ocorrência ou não das consequências, e daí então a aceitação (ainda que provisória) ou não das hipóteses”.

**Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos****4. Resultados e Discussão**

Foi realizada a pesquisa no período de 01/04/2017 a 30/05/2017, onde obtivemos 302 respostas sobre o questionamento da logística reversa de medicamentos vencidos.

**Gráfico 1:** Você já foi orientado sobre a forma correta de descartar medicamentos em farmácias ou no atendimento público de saúde.

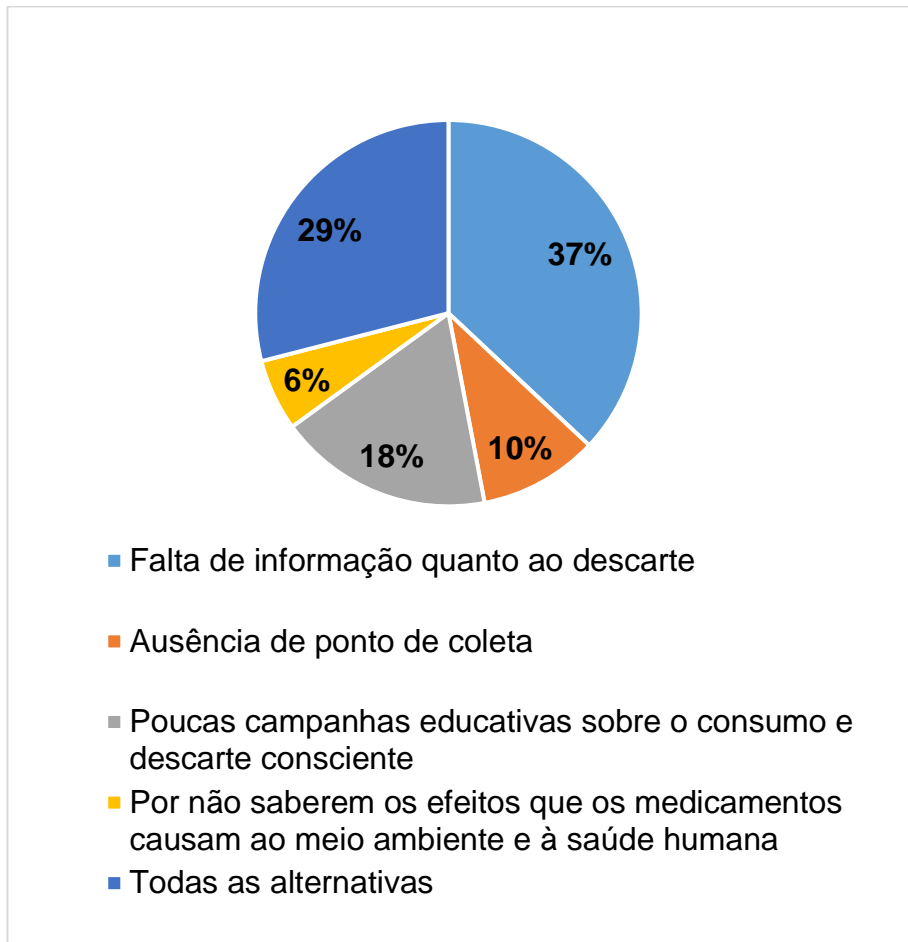


Fonte: (Autores, 2017)

Observa-se que 27% dos respondentes dizem que sim, que já receberam orientação de como descartar medicamentos em farmácia ou no atendimento público de saúde e 73% afirmam que não foram orientados sobre a forma correta de descarte de medicamentos em farmácias ou no atendimento público de saúde.

Os pontos de coleta das farmácias e drogarias dependem diretamente da orientação e acompanhamento do profissional farmacêutico, assim como as ações de logística (distribuição e transporte), estudos e pesquisas sobre tratamento e disposição final dos resíduos. É importante ressaltar, também, que o principal objetivo de todo este trabalho é o de incentivarmos a população quanto ao uso racional de medicamentos, realizando ações para que tenhamos cada vez menos resíduos e que o medicamento cumpra com a sua função social, que é a melhoria da saúde da população (BRANDÃO, 2013, p.14).

**Gráfico 2:** Qual é o principal motivo pelo qual as pessoas descartam medicamentos de forma incorreta.

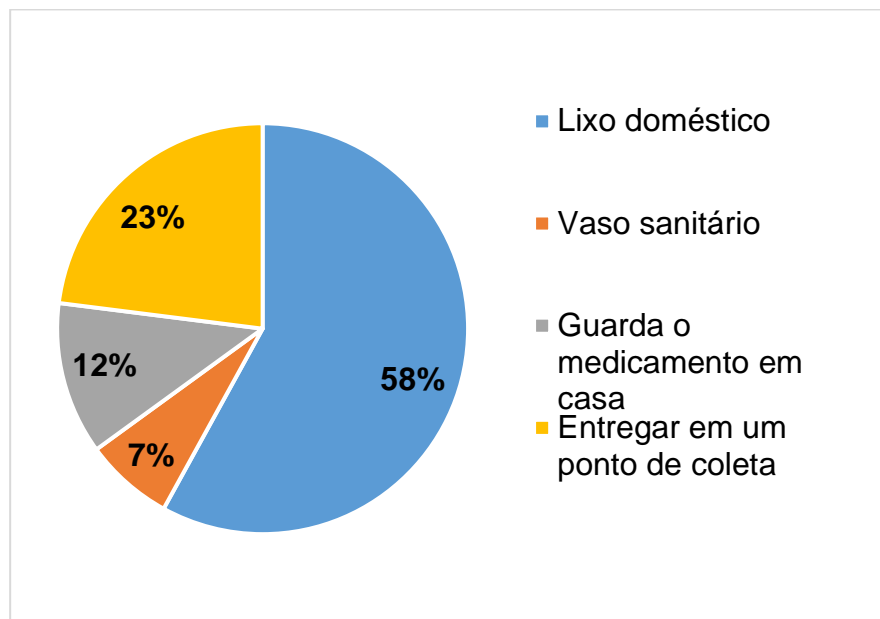
**Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos**

Fonte: (Autores, 2017)

Podemos observar que 6% por não saberem os efeitos que os medicamentos causam ao meio ambiente e à saúde humana, 10% em questão a ausência de ponto de coleta, 18% que tem poucas campanhas educativas sobre o consumo e descarte consciente, 29% que todas as alternativas e 37% disseram que a falta de informação quanto ao descarte de medicamentos é o principal motivo do descarte incorreto.

O descarte de medicamento feito pela população é um tema que vem sendo cada vez mais discutido. Há uma crescente preocupação, pois a grande maioria da população não tem o conhecimento das consequências ambientais e nem das consequências à saúde pública que o descarte incorreto de medicamentos pode causar. Surgem ao redor do país, algumas iniciativas privadas e isoladas apresentando soluções à problemática, oferecendo à população estrutura para o descarte correto e informação sobre o tema. Por ainda não haver uma legislação nacional efetiva sobre o assunto, os estados lançam leis, regulamentando a problemática em seus territórios (MEDEIROS; MOREIRA; LOPES, 2014).

**Gráfico 3:** Qual o destino que você costuma dar a um medicamento que venceu ou que sobrou após o término de um tratamento.

**Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos**

Fonte: (Autores, 2017)

Observa-se que 7% dos respondentes disseram que descartam no vaso sanitário, 12% disseram que guardam o medicamento em casa, 23% que entregam em um ponto de recolhimento e 58% descartam no lixo doméstico.

Segundo a ANVISA (2016) as causas são várias. Começa pela dispensação em quantidades superiores às necessárias para o tratamento, situação que pode ocorrer, por causa da prescrição incompleta ou incorreta; passa pela falta de conferência da prescrição, no momento da dispensação; pelo erro por parte do dispensador ou pelas apresentações não condizentes com a duração do tratamento, juntamente com a não implantação do fracionamento de medicamentos pela cadeia farmacêutica. Outro fator que contribui para o acúmulo de sobras é a carência de informação da população sobre a promoção, prevenção e cuidados básicos com sua saúde.

## 5. Considerações finais

Com a pesquisa realizada podemos notar que os consumidores de medicamentos uma boa parte dos pesquisados ainda jogam os medicamentos em lixo comum, ainda mais se o medicamento já estiver vencido e uma pequena parte faz o descarte corretamente. Sabem os riscos que causam ao meio ambiente e até para si mesmo, porém, com pouca orientação e sem informações com acesso fácil de onde pode ser descartado e como, esses resíduos acabam sendo descartados de modo incorreto.

Segundo os entrevistados acreditam que a responsabilidade para o destino dos medicamentos seja do fabricante, porém, uma boa parcela dos entrevistados não sabe informar quem poderia dar esse destino aos



**Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos**

medicamentos. Acredita-se que com mais campanhas educativas quanto ao descarte de medicamento e mais pontos de coleta as pessoas fariam o descarte corretamente. A falta de informação pode trazer um risco muito grande para a população e ao meio ambiente, ainda mais quando este medicamento é deixado em casa por não saber como fazer o descarte ou jogado diretamente em vasos sanitários e lixo comum.

Há programas de recolhimento de medicamentos que são oferecidos por farmácias das unidades básicas de saúde e farmácias ambulatoriais de hospitais da rede pública, mas não temos uma publicidade voltada para essa conscientização. Se feita em períodos pode trazer grandes resultados e fazer com que o consumidor tenha mais consciência quando for descartar e se torne um hábito ao separar os lixos na hora da coleta. Avisos nas caixas dos medicamentos, durante a venda e até informativos. E deixar claro o perigo que traz para o meio ambiente e a humanidade, que não é um risco pequeno e expor quais riscos estão sendo expostos quando o descarte é feito incorretamente.

**Referências**

ABDI. *Logística reversa de medicamento*. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Estudo/Log%C3%ADstica%20Reversa%20de%20Medicamentos.pdf>. Acesso em: 10/04/2017.

ALVARENGA, Luciana Santos Vieira; NICOLETTI, Maria Aparecida. Descarte Doméstico de Medicamentos e algumas considerações sobre o Impacto Ambiental. *Revista Saúde*, v. 4, n. 3, 2010.

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. *Descarte de Medicamentos: Responsabilidade Compartilhada*. 2016. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home> Acesso em: 30/05/2017.

BALBINO, Estefane C; BALBINO, Michele Lucas C. *O descarte de medicamentos no Brasil: Um olhar socioeconômico e ambiental do lixo farmacêutico*. 2011. Disponível em [http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?artigo\\_id=9187&n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?artigo_id=9187&n_link=revista_artigos_leitura). Acesso em: 01/03/2017.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. *Logistical Management: The Integrated Supply Chain*. Process. New York: McGraw-Hill, 2001.

BRANDAO, Aloisio. *Logística reversa: Brasil busca solução para descarte inadequado de medicamentos*. 2013. Disponível em [http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/139/revista\\_web\\_\(1\).pdf](http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/139/revista_web_(1).pdf). Acesso em 15/03/2017.

BRASIL. *Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: DOU, 3 ago. 2010. Disponível em:

**Saberes e práticas contemporâneas em gestão e inovação na Educação Profissional e em Sistemas Produtivos**

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 02/02/2017.

COSTA, Daniela; TEODÓSIO, Armindo Santos S. Desenvolvimento Sustentável, Consumo e Cidadania: um estudo sobre a (des) articulação da comunicação de Organizações da Sociedade Civil, Estado e Empresas. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 12, n. 3, p.114-145, 2011.

EICKHOFF, Patrícia; HEINECK, Isabela; SEIXAS, Louise J. Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema. *Rev. Bras. Farm. Rio Grande do Sul*, v. 90, n. 1, p. 64-68, 2009.

FALQUETO, Eida; KLIGERMAN, Débora Cynamon; ASSUMPCAO, Rafaela Facchetti. Como realizar o correto descarte de resíduos de medicamentos? *Ciência saúde coletiva [online]*. Vol.15, suppl.2, pp.3283-3293, 2010.

INTERFARMA. *Dados de Mercado*. 2016. Disponível em: [https://www.interfarma.org.br/guia/guia\\_2016/dados\\_de\\_mercado](https://www.interfarma.org.br/guia/guia_2016/dados_de_mercado). Acesso em: 30/03/2017.

KLEINDORFER, Paul; SINGHAL, Kalyan; VAN WASSENHOVE, Luk. Sustainable operations Management. *Production and Operations Management*, Vol. 14 No. 4, pp. 482-492, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos da Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2009.

LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MEDEIROS, Marina Santos Garruti; MOREIRA, Larisse M. F; LOPES, Cristiani C. G. O. Descarte de medicamentos: programas de recolhimento e novos desafios. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*. 35(4):651-662, 2014.

MOREIRA, Daniel A. Pesquisa em administração: origens, usos e variantes do método fenomenológico. In: *Encontro Nacional Da Associação Nacional dos Programas De Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, 26, 2002, Salvador. Anais... Salvador: ANPAD, 2002.

RICHEY, R. Gleen; CHEN, Haozhe; GENCHEV, Stefan. E; DAUGHERTY, Patricia J. Developing effective reverse logistics programs. *Industrial Marketing Management*, Vol. 34, pp. 830-40, 2005.

VELLINGA, Akke; CORMICAN, Sarah; DRISCOLL, Jacqueline; FUREY, Michelle; O'SULLIVAN, Mai; CORMICAN, Martin. Public practice regarding disposal of unused medicines in Ireland. *Science of the Total Environment*, v. 478, p. 98–102, 2014.