



A DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DAS EMPRESAS FARMOQUÍMICAS EM ANÁPOLIS

Allocation of pharmaceutical business waste in Anápolis

Lucas Rezende do Nascimento e Sousa
Graduando em Administração pela UniEVANGÉLICA – GO.

Rosalina Maria de Lima Leite do Nascimento
Orientador (a) do Trabalho de Conclusão de Curso –GO.

1 Lucas Rezende do Nascimento e Sousa - Bacharelando no curso de Administração pelo Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGÉLICA) - Brasil -

Email: lucasrezende.ns@hotmail.com

2 Rosalina Maria de Lima Leite do Nascimento - Professora do curso de Administração do Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGÉLICA) – Brasil - Email:

rosalina.nascimento@unievangelica.edu.br

RESUMO

O Brasil obteve importante avanço ao longo dos últimos anos em vários setores, sobretudo, no setor ambiental e no crescimento sustentável, todavia o crescimento demográfico e industrial também foi expressivo, o que trouxe consequências para o meio ambiente, como exemplo, uma maior contaminação dos solos, da água e da atmosfera, sendo então necessário a criação de meios de conservação das bases vitais do meio ambiente. Uma das discussões atuais e de maior destaque sobre o tema diz respeito às formas eficazes de descarte de matérias-primas inutilizáveis e resíduos das indústrias farmoquímicas, uma vez que o Brasil está entre um dos maiores consumidores de medicamentos no mundo, gerando uma quantidade considerável de resíduos químicos que manipulados de forma incorreta podem resultar em drásticas consequências. Diante disso a importância desse estudo reside no fato de que é necessário conhecer a melhor forma de descarte dos resíduos de matérias-primas farmoquímicas e medicamentos inutilizáveis como forma de prevenir acidentes ambientais. O objetivo da pesquisa foi realizar estudo qualitativo para conhecer as técnicas de descartes realizadas por empresas farmoquímicas em Anápolis que menos agridem o meio ambiente e averiguar a destinação dos resíduos poluente de matérias primas inutilizadas no processo de produção.

Palavras chaves: farmoquímicas, descarte de resíduos, processamento, gestão ambiental.

ABSTRACT

Brazil has made significant progress over the last few years in various sectors, especially in the environmental sector and sustainable growth, but demographic and industrial growth has also been significant, which has brought consequences such as greater contamination of soils, water and the atmosphere, and the creation of means to conserve the vital bases of the environment. One of the most prominent current discussions on the subject concerns the effective ways of disposing of unusable raw materials and waste from the pharmaceutical industries, as Brazil is among the largest consumers of medicines in the world, generating a considerable amount of waste. Chemical wastes that improperly handled can result in drastic consequences. Given the importance of this study lies in the fact that it is necessary to know the best way to dispose of residues of pharmaceutic raw materials and unusable medicines since improperly disposed of can cause several damages to the environment. The objective of the present study is to know the environmentally friendly waste disposal techniques and to investigate the destination of pollutant residues of raw materials that are unusable in the process of pharmacochemical production in Brazil.

Key Words: pharmochemistry, residue disposal, co-processing, environmental management.

INTRODUÇÃO

No cerne da Gestão Ambiental a indústria farmacêutica é considerada uma grande geradora de resíduos químicos que, quando não descartados de forma correta, podem gerar alto nível de poluição ambiental, causando assim várias discussões em relação a indispensabilidade de se buscar a melhor forma de desenvolvimento sustentável.

Os atos com objetivos de aprimoramento da gestão ambiental acontecem em todas as etapas de produção dos medicamentos. Portanto, é imprescindível estudar a relação entre a causa e o efeito do descarte de matérias primas e remédios de forma menos degradante possível, assim como as outras atividades que são realizadas dentro da organização.

Cada vez mais o meio ambiente vem sendo tema preocupante devido os efeitos visíveis causados pelo homem na natureza. No plano empresarial esse assunto vem tomando maior destaque, pois as empresas são vistas há muito tempo como principal vilã dos problemas ambientais e, dessa forma tem buscando alternativas sustentáveis para garantir um meio ambiente saudável e sustentável e assim dar respostas positivas aos anseios da sociedade.

Nesta pesquisa foi estudado os aspectos ambientais relacionados ao descarte de matérias primas para fabricação farmoquímicas, assim como o de medicamentos finais de lotes que não foram aprovados para comercialização. Para responder ao objetivo geral da pesquisa visa conhecer as técnicas de descartes que menos agridem o meio ambiente e averiguar a destinação dos resíduos poluente de matérias primas inutilizadas no processo de produção farmoquímica em Anápolis, foi realizado estudo bibliográfico de obras com autores renomados que descrevem sobre a temática e estudo de caso em duas empresas do ramo farmacêutico da cidade de Anápolis.

O estudo bibliográfico foi importante para conhecer aspectos intrínsecos da gestão ambiental e do descarte de produtos nocivos ao meio ambiente.

Os resultados alcançados com a pesquisa foram tratados de forma qualitativa e estão apresentados após o referencial teórico abaixo descrito.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 A evolução da Gestão Ambiental

Desde a era medieval a exploração de madeira para construção de moradias, moveis, instrumentos e combustível era intensa nasceu a preocupação e o surgimento de Gestão Ambiental, está definida como forma de gerenciamento da organização visando a preservação do meio ambiente. Todavia somente a partir da revolução industrial começaram as ações de proteção e combate a poluição nas indústrias, surgindo então os primeiros acordos com objetivo de melhorar a qualidade ambiental dos serviços e produtos. No Brasil foi tomado conhecimento sobre o assunto na década de 80, antes disso acreditava-se que recursos advindos da natureza eram infindáveis, a partir daí em um período pós-Guerra Fria destaca-se a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNU-MAD) no Rio de Janeiro em 1982 tendo como enfoque principal discussões sobre o desenvolvimento sustentável e sobre como reverter o processo de degradação ambiental em todo o mundo.

O problema é que o crescimento econômico desordenado foi acompanhado de um processo jamais visto pela humanidade em que se utilizava grandes quantidades de energia e de recursos naturais que acabavam por configurar um quadro de degradação continua do meio ambiente (DIAS, 2011, p.06).

Atualmente a degradação ambiental está diretamente ligada ao processo de industrialização, não diferente nas indústrias farmoquímicas. A contaminação do meio ambiente por resíduos farmacêuticos pode ser advinda do processo de produção em todas suas etapas e ainda de matérias primas inutilizáveis, devendo estas atender normas e seguir procedimentos adequados e importantíssimos de padrões aceitáveis para o meio ambiente evitando assim ao máximo os impactos ambientais. A consciência ecológica deve estar presente em todas as indústrias químicas farmacêuticas, pois se tratando de substancias químicas especialmente aquelas produzidas para exercer efeitos biológicos (fármacos) o risco associado a contaminação é exacerbado.

1.2 A produção Farmoquímica associada ao Desenvolvimento Sustentável

A indústria farmacêutica mesmo com a fragilidade econômica do Brasil nos últimos anos continuou em crescimento constante no mercado financeiro. Essa ascensão se deu por várias razões, dentre elas lançamentos de novos produtos, avanços da biotecnologia, maior preocupação com a saúde, gestão das indústrias, fusões e aquisições entre outros. Paralelo a esse crescimento veio o aumento de produção x demanda, conseqüentemente gerando mais resíduos químicos advindos de matérias-

primas inutilizáveis e lotes contaminados que não atendem a controles de qualidade previamente estabelecidos.

O curso final dos resíduos farmacêuticos é de alta relevância para a saúde pública resultante das diversas propriedades farmacológicas dos medicamentos que irremediavelmente, irão se transformar em resíduos.

O gerenciamento de resíduos sólidos está fundamentado na Resolução CONAMA n.º 358 (2005)⁶, e na RDC n.º 306, (2004)⁷, portanto, cabendo ao estabelecimento de saúde o seu gerenciamento desde a geração até a sua disposição final. Saliente-se aqui que os medicamentos são classificados como resíduos do grupo B, 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 Resolução RDC n.º 306, (2004)⁷, dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS), se constitui 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, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (ALVARENGA; NICOLETTI, 2010, p. 35).

Pesquisas veem apontando que a notoriedade da empresa é um importante aspecto que se relaciona de forma direta com seu sucesso financeiro. Verificam-se a partir de vários estudos que a reputação é uma forma de estar em destaque no mercado econômico, atraindo cada vez mais *stakeholders* para empresas de capital aberto que as valorizam por ter um setor de Gestão Ambiental bem estruturado, que possuem selos de Sustentabilidade diretamente ligados ao chamado Marketing Verde que também atestará perante o consumidor que esta se preocupa e valoriza o desenvolvimento sustentável trazendo-lhe conforto pois estará adquirindo produtos de uma empresa ecologicamente correta que contribui para preservação do meio ambiente.

O conceito de desenvolvimento sustentável foi se moldando ao longo dos anos a partir da visão de políticos e especialistas, tendo como base vários tratados mundiais.

A penetração do conceito de desenvolvimento sustentável no meio empresarial tem se pautado mais como um modo de empresas assumirem formas de gestão mais eficientes, como pratica identificadas com a ecoeficiência e a produção mais limpa, do que uma elevação do nível de consciência do empresariado em torno de uma perspectiva de um desenvolvimento econômico mais sustentável. Embora haja um crescimento perceptível da mobilização em torno da sustentabilidade, ela ainda está mais focada no ambiente interno das organizações, voltada prioritariamente para os processos e produtos. É um grande avanço, sem dúvida nenhuma tornando-se como marco o ano de 1992; mas ainda falta muito para que as empresas se tornem agentes de um desenvolvimento sustentável,

socialmente justo, economicamente viável e ambientalmente correto (DIAS, 2011, p.43).

Existem várias divergências quanto ao conceito de desenvolvimento sustentável, ou seja, não existe uma única vertente para o que seja sustentabilidade. O desenvolvimento sustentável é antes de tudo um projeto social e político a fim de erradicar a pobreza, melhorar a qualidade de vida e atender as básicas necessidades da humanidade oferecendo as direções para o desenvolvimento harmônico da sociedade, por outro lado lograr o desenvolvimento sustentável é atingir crescimento econômico contínuo através de um uso mais consciente dos recursos naturais e a utilização de tecnologias mais eficientes e menos degradantes ao meio ambiente.

Alicerçado no nascimento do conceito de desenvolvimento sustentável passou a existir uma linguagem cada vez mais articulada que procura juntar um novo modelo de desenvolvimento coligado à noção de conservação e proteção do meio ambiente baseando-se no equilíbrio entre os três eixos fundamentais de sustentabilidade que são a equidade social, crescimento econômico e a preservação ambiental.

Do ponto de vista social, a empresa deve proporcionar melhores condições de trabalho aos seus funcionários buscando a maior equidade da distribuição de renda com o objetivo de reduzir a diferença entre os padrões de vida dos mais favorecidos e dos menos favorecidos. Em termos econômicos a sustentabilidade visa maximizar os ganhos privados dando retorno ao investimento realizado pelo mercado de capital privado e externalizar os custos.

Visando o Desenvolvimento Ambiental a organização deve traçar metas eco eficientes de seus processos produtivos adotando a produção mais limpa e responsabilidade ambiental buscando a não contaminação de qualquer tipo de ecossistema.

Os danos ao meio ambiente causados por resíduos farmacêuticos são tema de grande impacto no âmbito legal, tanto que no Brasil são regidos pela Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010, que definiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos para controlar sobras químicas e medicamentos com prazo de validade vencido, diminuindo os efeitos nocivos ao meio ambiente e, conseqüentemente, ao ser humano. (MARQUEZOTI, BITENCOURT, 2016, P. 50)

Quanto a administração dos resíduos farmoquímicos, devem ser analisados três princípios básicos: reduzir, segregar e reciclar. O uso consciente juntamente com uma administração correta traz diversos benefícios entre eles a redução de custo em

relação a matérias-primas e menor degradação do meio ambiente, entre outros. A separação correta dos resíduos assegura o direcionamento para a coleta, posterior tratamento e destino final adequado, minimizando os custos nas formas de descarte ou tratamento necessário.

O coprocessamento como principal processo de destruição térmica entre outros formam um agregado de etapas que possuem grande relevância uma vez que estas visam reduzir o peso, periculosidade, volume dos resíduos farmoquímicos e por conseguinte a degradação ao meio ambiente, pratica que tende a se expandir no Brasil.

2 METODOLOGIA

Levando em conta a imprescindibilidade do tema proposto pela pesquisa e seus aspectos atuais e polêmicos, o presente trabalho foi sustentado por pesquisa qualitativa, priorizando estudo bibliográfico, com utilização de técnica de coleta de dados doutrinários e documentais, disponíveis na biblioteca acadêmica do Centro Universitário UniEvangélica, bem como, *sites* do Ministério da Saúde, Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e ainda, artigos científicos nas bases de dados de portais como SciELO e Google Scholar.

A maneira de enfrentamento da melhor forma de destinação das matérias-primas inutilizáveis e resíduos das indústrias farmoquímicas é ponto peculiar e relevante que permite iluminar o dinamismo das situações ambientais, geralmente, inacessível ao observador, ou visto de forma opaca. Em razão de tais aspectos, foi realizado o procedimento descrito na modalidade de estudo bibliográfico.

A pesquisa inicialmente proposta apresenta natureza interdisciplinar posto que o tema envolve conhecimento a ser prestado a diversas áreas de atuação, tais como a farmacêutica e a administrativa, uma vez que será analisado as melhores formas de descarte de matérias-primas farmoquímicas inutilizáveis e sua viabilidade, com o intento irrefutável de sustentabilidade e preservação do meio-ambiente. Diante disso foi realizado também estudo de caso em duas indústrias farmacêuticas da cidade de Anápolis para conhecer a forma de descarte e os cuidados que vem sendo tomados para a proteção ambiental.

De acordo com Vergara (2016), o estudo de caso é uma circunscrição a uma ou poucas unidades, compreendidas essas como família, produto, pessoas, empresa, comunidade, órgão público ou mesmo país. Ele tem natureza de penetrabilidade e detalhamento e permite o emprego de diversificados métodos de coleta de dados.

O universo da pesquisa foi formado por todos os autores que tratam do tema Gestão ambiental e pelas duas indústrias farmacêuticas situadas no Distrito Agroindustrial de Anápolis - DAIA.

A amostra foi composta de forma qualitativa da seguinte maneira: a pesquisa bibliográfica estudou autores renomados que tratam do tema já explicitado anteriormente e para o estudo de caso foi selecionado duas empresas do ramo farmacêutico na cidade de Anápolis.

3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Neste momento, o objetivo é analisar os resultados obtidos através de entrevista realizada com os gestores do setor ambiental de duas empresas localizadas na cidade de Anápolis em seu Distrito Agroindustrial – DAIA.

Ambas as empresas estão instaladas em Anápolis a cerca de 26 anos, e foi constatado em entrevista que não possuem certificado ISO 14001:2015 que tem como propósito especificar exigências para aplicabilidade de um sistema de Gestão Ambiental dando a possibilidade para o desenvolvimento de práticas sustentáveis nas empresas.

Segundo ABNT (2015), a ISO 14001:2015 especifica os requisitos de um Sistema de Gestão Ambiental e permite a uma organização desenvolver uma estrutura para a proteção do meio ambiente e rápida resposta às mudanças das condições ambientais. A norma leva em conta aspectos ambientais influenciados pela organização e outros passíveis de serem controlados por ela.

Quanto a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE as empresas alegaram que possuem, uma vez que toda empresa geradora de resíduos necessita adequar todo o tratamento e destinação destes, uma vez que os efluentes gerados nos processos industriais quase sempre possuem características que impedem o descarte direto em rios, lagos e mares ou em redes coletoras de esgoto. Sem o tratamento adequado em uma ETE, os resíduos poderão afetar gravemente a natureza consequentemente os seres humanos, tornando-se crime ambiental.

As práticas de Gestão Sustentável que as empresas adotam se baseiam em tratar e destinar corretamente todos os tipos de efluentes gerados na planta da indústria, trabalho de conscientização com crianças das escolas públicas de Anápolis através de palestras em datas que celebram o meio ambiente e por fim uma das empresas citou que busca aliar suas atividades com a preservação e plantio na área de reserva ambiental localizada ao lado da empresa.

Ao se tratar dos resíduos químicos não tratáveis na ETE foi alegado pelas entrevistadas que os mesmos são segregados e acondicionados conforme suas características individuais físicas e encaminhados para a destinação final por meio do coprocessamento, que é realizado por uma empresa terceirizada. Utiliza-se então esta técnica por ser considerada ambientalmente mais viável já que se trata de uma destinação que não gera sub resíduos. Dessa forma, o coprocessamento é uma prática que auxilia na preservação do meio ambiente, visando o tratamento, aproveitamento e eliminação de resíduos industriais.

A Gestão Sustentável é de importância singular para as empresas mostrando acima de tudo sua consciência ecológica frente a uma sociedade cada vez mais interessada quando o assunto é sustentabilidade, sendo atribuída em todos os processos, fazendo com que seja possível produzir com qualidade obtendo o menor índice de desperdício e custo e ainda seguindo os princípios do marketing verde.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da importância da pesquisa com a metodologia proposta e um conjunto de representação bibliográficas, acredita-se que será possível viabilizar o objetivo inicial do estudo que visa conhecer as técnicas de descartes menos degradantes ao meio ambiente para um Desenvolvimento Ambiental e averiguar a destinação dos resíduos poluentes de matérias-primas inutilizadas no processo de produção farmacêutica no Brasil e nas indústrias farmacêuticas situadas no DAIA em Anápolis-Goiás.

Considera-se, portanto, que este estudo apresente alguns relevantes elementos para nortear as organizações que deveram traçar metas eco eficientes de seus processos produtivos adotando a produção mais limpa e responsabilidade ambiental buscando a não contaminação de qualquer tipo de ecossistema observando os requisitos necessários, assim como o empenho de todos para uma empresa limpa e sustentável.

5 REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR ISO 14001 – **Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos com orientação para uso**. Rio de Janeiro, 2015.
- ALBUQUERQUE, José de Lima. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social**. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2009.

ALVARENGA, Luciana Santos Vieira; NICOLETTI, Maria Aparecida. **Descarte doméstico de medicamentos e algumas considerações sobre o impacto ambiental decorrente.** Revista Saúde UNG, v. 4, n. 3, 2010.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial Conceitos, Modelos e Instrumentos** – 2.ed.atual e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2007.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental Responsabilidade Social e Sustentabilidade.** São Paulo: Editora Atlas S.A, 2011.

FALQUETO, Elda; KLIGERMAN, Débora Cynamon; ASSUMPÇÃO, Rafaela Facchetti. **How to do the correct discard of medicine residues?.** Ciencia & saude coletiva, v. 15, p. 3283-3293, 2010.

HOPPE, Taíse Raquel Grings. **Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados.** 2011.

MARQUEZOTI, Nerly; DE BITENCOURT, Rafael Mariano. **Descarte de medicamentos, responsabilidade de todos.** Unoesc & Ciência-ACBS, v. 7, n. 1, p. 47-54, 2016.

NETO, Alexandre Shigunov, CAMPOS, L. M. S., SHIGUNOV, Tatiana. **Fundamentos da Gestão Ambiental.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental Instrumentos, Esferas de Educação Ambiental.** São Paulo: Editora Atlas S.A, 2010.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de Pesquisa em Administração.** São Paulo: Editora Atlas, 2005.