

DESCARTE ADEQUADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PROVENIENTES DA PRODUÇÃO DE UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO

*Audilá Braga Ribeiro Baleeiro*¹

*Eliane Dias Miranda*¹

*Hélcia Daniel da Silva*²

*José Humberto da Silva*³

RESUMO: O objetivo geral desse estudo é descrever a realização do descarte dos resíduos sólidos da produção de medicamentos de uma farmácia de manipulação, bem como investigar a Lei 12.305/ 2010, que trata o diagnóstico da destinação dos resíduos sólidos, identificando os pontos críticos e suas consequências advindas do descarte inadequado de resíduos sólidos da produção, e definir alternativas para o gerenciamento adequado dos resíduos. Diante disso, percebe-se que é indispensável um ajuste específico para que essa situação não se torne insustentável. É importante levar ao conhecimento do público de farmácia de manipulação com base em informações legais, quanto às suas responsabilidades no que se refere ao descarte de resíduos sólidos, principalmente quanto ao descarte correto de resíduos medicamentosos, protegendo assim a saúde da população e o meio ambiente. A metodologia empregada foi baseada em entrevistas qualitativas com coleta de dados, realizadas com uma farmacêutica específica de uma farmácia de manipulação, responsável pela aquisição do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, dentro da organização. Objetivou-se descrever com a entrevista o processo de gerenciamento dos resíduos, as implicações do descarte inadequado e como são feitos esses descartes. Conclui-se que existem problemas que apenas, poderão ser resolvidos com a colaboração de todos os envolvidos na questão do descarte adequado de resíduos sólidos.

PALAVRAS-CHAVE: Administração ambiental. Resíduos farmacêuticos. Farmácia de manipulação. Gestão de resíduos sólidos.

1 INTRODUÇÃO

O problema dos resíduos sólidos aumentou em função da larga escala de produção e aliada à sociedade consumista a dificuldade de encontrar locais apropriados para a

¹ Graduada em Administração pela Faculdade Alfredo Nasser.

² Doutora em Psicologia pela PUC-GO em dezembro de 2015. Mestre em Administração pela Unisinos/RS em 2010. Especialista em relações públicas, especialidades e gerência de marketing. Graduada em administração de empresas pela Unianhanguera (1999). Professora da Universidade Federal de Goiás, na regional da Cidade de Goiás.

³ Mestre em Administração pela Unisinos/RS em 2010. Graduado em Administração de Empresas pela Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (2003). Professor da Faculdade Alfredo Nasser.

acomodação de resíduos provenientes de produção, fato esse que vem surtindo danosos efeitos. A crescente devastação produzida pelo o homem vem despertando a atenção do planeta sobre as condições do meio ambiente.

Os medicamentos possuem papel fundamental para a sociedade, e ao serem adquiridos para o tratamento de doenças, muitas vezes não são totalmente consumidos e acabam sendo guardados para serem utilizados em outro momento e quando vencem, na maioria das vezes são jogados no lixo comum, devido à falta de informação da população, falta de divulgação sobre os riscos oferecidos ao meio ambiente e falta de postos de coleta. A degradação desordenada, a poluição em geral, o descarte incorreto e progressivo de lixos e resíduos, vêm aumentando cada vez mais e oferecendo diversos riscos à saúde da população e do meio ambiente. Dessa maneira, o correto gerenciamento desses resíduos é de fundamental importância, tanto para as pessoas que manuseiam, como para a saúde pública e para sustentabilidade ambiental.

Este trabalho tem a pretensão de contribuir de maneira significativa para a aquisição de novos saberes sobre o assunto, com vistas na formulação de políticas públicas, para a minimização dos problemas ambientais produzidos pelo descarte incorreto dos resíduos sólidos.

A pesquisa aborda o tema do descarte adequado dos resíduos de farmácias de manipulação. Essa temática tem sido bastante discutida na atualidade em função do pensamento da economia sustentável e a necessidade de preservação do ecossistema. Tendo em vista, principalmente a quantidade crescente de resíduos de embalagens utilizados na produção de medicamentos. Diante da degradação do meio ambiente, diversos ramos empresariais têm pensado em como fazer o descarte adequado dos resíduos sólidos de suas produções, por isso, as farmácias tem sido uma dessas áreas preocupantes com relação ao meio ambiente.

Esse estudo justifica-se ainda pela importância em conscientizar os empresários, os colaboradores, os gestores do ramo e a população em geral, sobre a necessidade de adequação do descarte consciente dos resíduos sólidos das farmácias de manipulação, com vistas a evitar danos causados à saúde pública e ambiental. Dessa forma, esse artigo dedicou-se a realização de um estudo de caso em uma Farmácia de Manipulação, na cidade de Goiânia-GO.

Apresentando a seguinte problemática: Como é realizado o descarte adequado de resíduos sólidos provenientes da produção de uma farmácia de manipulação?

Sendo assim, o presente estudo se dá em razão da grande quantidade de resíduos sólidos que é prejudicial ao meio ambiente, e que é gerado por esse seguimento de mercado. De certa forma uma realidade é preocupante, nem todos conhecem a legislação e dessa maneira muitos acabam descumprindo o que nem se quer têm conhecimento, podendo assim levar perigo aos profissionais de saúde, àqueles que manuseiam esses resíduos e à população em geral. Entretanto esse estudo fundamenta-se na sustentabilidade e gestão ambiental, no descarte de resíduos sólidos e seus benefícios.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sustentabilidade

Segundo Sartore, Latrônico e Campos (2014), a sustentabilidade se faz presente nos meios, econômico, ambiental e social. Já na segunda visão, a expectativa de que as organizações precisam contribuir de forma abrangente com a sustentabilidade, nasce do conceito de que os negócios carecem de mercados firmes, e que precisam ter aptidões necessárias que permitam a trajetória em direção ao desenvolvimento sustentável. Daí o conceito é que a sustentabilidade é o método para alcançar o desenvolvimento sustentável e o desenvolvimento sustentável é o objetivo a ser alcançado.

A partir de um longo processo histórico, sustentabilidade pode ser definida como, a tomada de consciência sobre os problemas ambientais, crises econômicas e desigualdades sociais.

O tema sustentabilidade tem atraído a atenção das organizações, governos e pesquisadores nos últimos anos, pois sua importância se deve principalmente às modificações climáticas causadas pelas ações inconsequentes do homem no meio ambiente e falar sobre esse assunto têm despertado grande interesse à população e principalmente as micro, pequenas, médias e grandes empresas.

Vários ambientalistas suspeitam que o aumento demográfico seja um dos principais causadores do desgaste do meio ambiente. Porém este é um assunto que não se pode deixar de lado, tendo em vista o desenvolvimento sustentável para com as futuras gerações. (AUGUSTIN, RODRIGUES e LEONARDELLI, 2014).

A sustentabilidade defende normas sobre a maneira como os seres humanos precisam agir em função da natureza, e como são responsáveis com os nossos futuros descendentes. Falar de sustentabilidade tem sido um tema de grande interesse para população e principalmente para as empresas. O assunto vem chamando atenção das organizações, governos e pesquisadores nos últimos anos. Sua importância se deve principalmente às modificações climáticas causadas pelas ações ilegais do homem ao meio ambiente.

2.1.1 Sustentabilidade Ambiental

De acordo com Batista (2014), a base do princípio da sustentabilidade ambiental se dá mediante o fortalecimento da justiça social e do crescimento nas organizações e se depara como incontestável afinidade entre desenvolvimento e direitos humanos, abrangendo as condições de vida do ser humano. Sendo assim, o grande desafio da sustentabilidade é estabelecer métodos ecológicos e econômicos que garantam no futuro, condições aos nossos filhos, netos e bisnetos a viver e usufruir de grandes oportunidades.

A sustentabilidade abrange e influencia um sistema amplo que está em constante alteração e carece de medidas pró-ativas. É um pensamento que exprime normas sobre a maneira como os seres humanos devem agir em função da natureza, e como são responsáveis com os nossos futuros descendentes. Existem muitas ações a serem feitas no que se refere à sustentabilidade de maneira a aprofundar em pesquisas que tragam resultados sustentáveis.

A humanidade precisa se conscientizar de que a natureza e os recursos naturais são insuficientes e para mantê-los, são necessárias atitudes que possam garantir um meio de vida saudável para todos. Por isso, desempenhar ações para com natureza respeitando o meio ambiente, adotando reuso pós-consumo é um caminho promissor.

Na opinião de Olívio *et al* (2010), é importante que as pessoas busquem uma vida mais saudável incluindo a causa ambiental em seus atos. Casos como falta de água, energia, qualidade sanitária ruim, demonstram opiniões diversas de desenvolvimento, bem como, de bens e serviços sustentáveis a preços competitivos que satisfaçam as necessidades humanas. Lamentavelmente, muitas pessoas deixam a desejar quando o assunto é o meio ambiente e a maior parte dessas pessoas associa a sustentabilidade a unicamente lucros. Conservar o meio ambiente significa pensar no amanhã, muitos ambientalistas com interesse em conservar a natureza estão se movimentando em busca de uma saída.

Em meio a diversos outros fatores se não houver uma conscientização maior por parte da humanidade a condição de vida humana será seriamente prejudicada. Entende-se que a

qualidade de vida da população está fortemente vinculada ao cuidado e conservação do meio ambiente. A falta de cuidado com o meio ambiente é grave e pode ameaçar a qualidade de vida de todo planeta.

Bacha, Santos e Schaun (2010) avaliam que as empresas têm se deparado com dificuldade em unir discursos e técnicas gerenciais à explicação de sustentabilidade, mesmo que o tema esteja cada vez mais presente em todos os ambientes, principalmente no empresarial. Segundo eles o desenvolvimento sustentável e sustentabilidade seriam iguais. A sustentabilidade tem sido vista no mundo organizacional, como tendência de mercado onde este cenário colabora para um procedimento de amplas mudanças na cultura das organizações. Dessa, forma para alcançar progresso econômico, estabilidade social e ambiental, as organizações precisam focar seus objetivos e estratégias em ações que proporcionam o desenvolvimento sustentável, tanto para a empresa como para as equipes interessadas.

A denominação de sustentabilidade se encaixa a fins sociais esperados podendo ser avaliada, inovada, conservada, com a finalidade de proteger futuras gerações (BACHA, SANTOS e SCHAUN, 2010).

A sustentabilidade está diretamente ligada à cultura e educação, não deixa de ser a capacidade que cada um tem em fazer parte de um ambiente sem provocar danos ao mesmo. A falta desse conhecimento implica em consequências desastrosas e para que isso não aconteça é preciso estar atento a cada atitude tomada, pois a continuação e sobrevivência da humanidade dependem da preservação do ecossistema.

2.2 Gestão Ambiental

O amadurecimento da responsabilidade quanto à preservação do meio ambiente em diferentes classes e esferas da sociedade mundial, acaba por abranger também outros setores, a exemplo dos estabelecimentos de Ensino de Nível Superior (TAUCHEN e BRANDLI, 2006).

Meados dos anos 1970 nos países desenvolvidos já objetivavam melhoramentos em relação ao meio ambiente e as organizações. Já na década de 1980, houve um aumento abundante de ambientalistas, que realmente estavam preocupados com a questão ambiental. Nos anos 1990, muitas empresas usaram de estratégias que se caracterizavam como marketing, se utilizando do termo “meio ambiente” para alcançarem seus objetivos, visando assim lucros.

Para que o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) funcione é necessário o comprometimento das empresas e dos administradores, no que se refere à diminuição do conflito ambiental. E para que isso se concretize deve haver uma preocupação com o meio ambiente de maneira a desenvolver uma política ambiental sólida, adotando assim procedimentos visionários para controlar seus impactos.

A consciência da mudança de atitude em prol do melhor ambiente é de suma importância para a sustentabilidade, podendo ser compreendida como o gerenciamento do exercício de atividades econômicas e sociais de maneira a utilizar de forma coerente os recursos naturais, renováveis ou não. (SHIGUNOV, 2007).

A conscientização pode se traduzir em melhorias econômicas e ambientais favoráveis para o ecossistema, desde que, mantenham a conservação, preservação e a defesa da natureza, a reciclagem das matérias primas e a redução de impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais.

Gestão ambiental é um conjunto de ações que envolvem políticas públicas, o setor produtivo e a empresa, de maneira a estimular o uso adequado e sustentável do meio ambiente (MORILHAS, 2007).

A gestão ambiental do país mostra sua fraqueza, quando os objetivos e a lei passam a ser adotados na íntegra. Esses parâmetros são geradores de conflitos de diversas ordens, envolvendo diferentes fatores. Sendo assim, administrar uma empresa de forma sustentável pode implicar em melhoramentos importantes para as organizações como: diminuição de custos, chances de novos negócios, avanços na qualidade do produto etc.

Castro Neto (2011) conceitua gestão ambiental, como o envolvimento das organizações nos ajustes ou transformações do meio ambiente, de maneira a adaptá-los às obrigações pessoais ou grupais, diante da degradação causada, buscando assim, responsabilidades ambientais nas suas atitudes.

A gestão ambiental proporciona à empresa mais chances de se valorizar e provavelmente, conseguir vantagem diante das concorrentes através de economia de preços ou ganhos adicionais, enquanto diminui os efeitos de seus produtos e as ações que esses venham a causar no processo produtivo para o meio ambiente. Essa definição mostra claramente que é possível obter resultados satisfatórios no meio ambiente sem destruí-lo e fazer uso dessa técnica como um benefício competitivo.

2.2.1 Benefícios da Gestão Ambiental

De acordo com Nicolella, Marques e Skorupa (2004), o processo de transformações que vem acontecendo nas empresas na era atual, associada ao meio ambiente, com responsabilidades sociais que abusam da produção de bens e serviços. Um exemplo é a construção civil, que apesar de gerar empregos, grande parte dos resíduos sólidos produzidos nas obras, são descartados de forma indevida e em locais impróprios.

O entulho poderia ser reaproveitado na conciliação da argamassa na obra, ruas poderiam ser pavimentadas e encostas poderiam se tornar mais resistentes se contidas com os resíduos, gerando assim, um aumento da consciência ambiental e um avanço no desenvolvimento sustentável.

De acordo com Donaire (1999), as organizações precisam se responsabilizar ambientalmente e socialmente adotando uma postura saudável de maneira a resultar na conquista de mais clientes, colaboradores fiéis, fornecedores comprometidos, buscando assim a melhor imagem da organização. Entre as benfeitorias que as organizações podem obter aderindo à gestão ambiental está, a imagem da ação de boas práticas e de responsabilidade ambiental e social.

As melhores práticas envolvem o melhor reaproveitamento da matéria-prima, como a adoção do reuso dos resíduos sólidos para compor essa matéria, de maneira que só se descartem quando não puderem mais ser reutilizados para outros fins. Com o avanço tecnológico acelerado a degradação do meio ambiente tem gerado uma crescente preocupação na sociedade em geral, e nas organizações e tem movimentado o setor econômico também no que se refere à conservação ambiental.

Segundo Escrivão, Nagano e Escrivão Filho (2011) para transformar e aprimorar as ações empresariais a gestão do conhecimento é de fundamental importância em todas as organizações, de acordo com suas necessidades.

As empresas que não se adequam a utilização de gestão ambiental estão sujeitas a sair do mercado consumidor e se veem obrigadas a ser responsável por danos ambientais, comprometendo assim o futuro da organização.

Dessa forma, percebe-se que a gestão ambiental tem uma importância considerável para a empresa, de maneira a proporcionar uma nova imagem da mesma, para seus consumidores, empregados, governo e fornecedores, no que se refere à economia, reduz o consumo de energia, água e outros insumos, surgindo oportunidades de inovação no mercado, contribuindo assim, para o aumento dos lucros.

2.3 Resíduos Sólidos

Segundo Ariza (2015) o gerenciamento de Resíduos Sólidos da Saúde (RSS) é definido pela Agência Nacional e Vigilância Sanitária (ANVISA) como um conjunto de processos de gestão, projetados a partir de bases legais, normativas científicas, com o intuito de diminuir a origem de resíduos e dar uma destinação segura, de maneira eficiente, cuidando da natureza e dos recursos disponíveis, zelando pela proteção dos colaboradores, da saúde pública da humanidade, incluindo todas as fases de projeto dos recursos físicos, materiais e humanos compreendidos no manuseio dos resíduos de serviço de saúde.

A abundante geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) passa a ser uma das maiores preocupações ambientais da humanidade. Junto ao progresso da cibernética que contribuiu em grande escala para o acréscimo da variedade de equipamentos de complexa deterioração, maior toxicidade e um dos maiores aliados para esse progresso é o aumento da população, associado à maneira de vida das pessoas, contribuindo assim, para a crescente geração de resíduos por pessoa, que se não forem bem administrados causarão conflitos significativos à vida na natureza.

A preocupação com os resíduos vem sendo discutida há algumas décadas em grandes esferas tanto no Brasil como em outros países do mundo. Aliado ao crescimento populacional há um considerável aumento da demanda por serviços de saúde (em hospitais, laboratórios, dentre outros) e, como consequência, um aumento no volume de resíduos gerados. Observa-se que a geração de resíduos está diretamente relacionada ao número de serviços prestados.

Esta demanda também é influenciada pelas condições de saneamento e condições socioculturais da população e pela sua acessibilidade a estes serviços. Assim, a geração, manejo, tratamento e disposição final dos resíduos de serviço de saúde (RSS) são temas que geram muito conflito. Cabe lembrar, que ao ser misturado um resíduo não perigoso a um perigoso, por falta de cuidados específicos, podem promover grandes estragos à saúde da população e à natureza.

Resíduos são caracterizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, (2004) como sendo restos das ações humanas, determinados pelos causadores como lixos ou rejeitos, que já não tem mais utilidade alguma, podendo apresentar-se no estado sólido, semi-sólido ou líquido e que não seja suscetível de tratamento convencional.

A Lei 12.305/2010 de Política Nacional de Resíduos Sólidos determina que se faça a separação entre os resíduos que poderão ser reaproveitados e os que não terão utilidade

alguma. Estimula ainda a reciclagem disponibilizando postos de coleta e a colheita desses resíduos em todos os municípios brasileiros. Torna-se importante frisar que o local mais apropriado para a destinação desse lixo é o aterro sanitário, onde certamente será descartado de maneira correta. Vale lembrar também que outra parte desses resíduos será destinada a outros aterros, com procedimentos indispensáveis. Agora, os lixões são verdadeiramente os mais prejudiciais à saúde do ser humano e o meio ambiente (BRASIL, 2010).

A resolução CONAMA n. 005/1993 define resíduos sólidos como:

Resíduos no estado sólido e semissólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.⁴

Conforme Silva (2008), o manejo dos resíduos sólidos exige atenção por causa do possível risco à saúde pública e da proliferação de doenças caso não se tenha um cuidado apropriado evitando assim, que ocorra um desequilíbrio ao meio ambiente. Diante disso o responsável pelo gerenciamento dos resíduos provenientes de serviços de saúde é quem gera. O gerador não só é o responsável pelo acondicionamento correto dos resíduos que gera, mas também é importante que se coloque no lugar do consumidor;

Atualmente é possível identificar maneiras impróprias dos descartes de resíduos sólidos em muitos estabelecimentos comerciais. Dessa forma, constatou-se que as normas de tratamento e disposição final desses resíduos não vêm sendo colocadas em prática.

Para Melo (2009), a maioria das farmácias com manipulação existentes são empresas de pequeno porte, e um planejamento, controle da produção e administração dos estoques de insumos e embalagens ineficientes pode acarretar prejuízos aos proprietários, já que a farmácia é responsável pelo resíduo que gera. Por estas razões faz-se necessária a utilização de ferramentas de gestão para melhorar a eficácia da produção dos medicamentos produzidos em farmácia com manipulação. Por outro lado, farmácias de manipulação são comércios geralmente menores, portanto, cabe a cada município tomar as providencias para que os geradores se conscientizem quanto à adequação e maneiras de manipular e a destinação final desses seus resíduos.

⁴ Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res93/res0593.html>>. Acesso em: 06 abr 2016.

Segundo Guimarães *et. al.*, (2005), conforme a definição da resolução da ANVISA n.º 33/2003, a farmácia de manipulação tem proporcionado um significativo aumento de vendas no mercado brasileiro, de maneira considerável a atingir muitos clientes, isso porque os produtos manipulados têm um preço bem mais acessível. Apesar das vantagens oferecidas não deixa de ser um dos grandes geradores de resíduos sólidos, causando grande prejuízo ao meio ambiente. Hoje em dia, é possível perceber claramente as formas de descartes inadequados em comércios menores.

De acordo com Amoêdo (2008), conforme os tipos de produtos farmacêuticos e das quantidades manipuladas, a falta da destinação adequada dos resíduos pode tornar-se um problema bastante complexo, caso os dejetos não sejam descartados de forma coerente estará contribuindo para a poluição do meio ambiente.

Descartar corretamente os medicamentos vencidos é importante porque desse descarte podem originar sérios problemas de saúde para a população como resistência a bactérias e risco de intoxicação etc. e para o meio ambiente, influenciar no desenvolvimento de plantações gerando prejuízos incalculáveis.

Os descartes de remédios geralmente são feitos de maneira imprópria, muitas vezes são jogados no lixo comum, o que através desses atos o meio ambiente acaba sofrendo as consequências como poluição do solo e água, além do perigo que pode causar a população. Muitos usuários de medicamentos não observam a data de validade dos remédios e quando estes vencem não podem ser descartados no lixo, na pia, e nem no vaso sanitário, porque esse tipo de atitude polui e contamina o meio ambiente. A logística reversa seria a prática correta a ser adotada, mas o consumidor adota outros métodos, o que leva a degradação da natureza.

Para Takada (2003), para evitar a contaminação no manuseio dos resíduos sólidos faz-se necessário a separação e a disposição no momento de sua manipulação, caso contrário poderá implicar sérios problemas à saúde pública e ao meio ambiente. Para tanto é importante a implantação de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

A PNRS é uma lei que constitui normas para o tratamento apropriado dos resíduos sólidos produzidos no Brasil. Foi aprovada pelo ex-presidente Lula, por meio da reciclagem, tem a finalidade de resolver problemas relacionados ao lixo, trocando os lixões a céu aberto por aterros sanitários. A reciclagem de resíduos sólidos recomendada pela PNRS tem o objetivo de cuidar da saúde dos cidadãos que estão próximos aos descartes desses lixos de maneira a diminuir a poluição do meio ambiente e reduzir a exploração de recursos natureza com o objetivo de conseguir insumos para os processos produtivos industriais.

Conforme Bueno *et. al.* (2009), a população se considera livre ou desconhece os riscos próprios que o aglomerado de medicamentos vencidos pode proporcionar ao meio ambiente, caso sejam descartados de maneira imprópria e à natureza de maneira, a não se preocuparem com os danos que essa atitude venha causar, tendo em vista que os medicamentos são de grande valia para saúde pública. Diante da facilidade de se adquirir medicamentos, isso contribui de maneira a acumular em casa, através de prescrição desnecessária, amostras grátis, abandono de tratamento, quantidade excessiva comprada, tudo isso causa o acúmulo de medicamentos e o seu vencimento. A falta de informação da população também é um fator importante, pois medicamentos vencidos são descartados de forma incorreta, causando assim danos à saúde da população.

A falta de fiscalização e destinação apropriada dos resíduos apresenta proporções imensuráveis. Para conter a disseminação e sanar o problema se faz necessária a implantação de um plano de gerenciamento, evitando a contaminação no manuseio dos resíduos e problemas à saúde e ao meio ambiente.

Para Hoppe e Araújo (2012), os medicamentos possuem papel fundamental para a sociedade, e quando obtidos no tratamento contra doenças, por muitas vezes não são completamente utilizados e acabam sendo guardados para um consumo futuro. Esses medicamentos acabam sendo descartados de modo impróprio devido à carência de postos de coleta, falta de conhecimento da população, falta de esclarecimento para as pessoas quanto aos prejuízos que possam causar ao meio ambiente e ao ser humano. O consumidor deve terminar o tratamento, contar ao médico os remédios que já tem, para que eles possam ser aproveitados, e não comprar remédios em quantidade extra.

Percebe-se que há uma carência de informação por parte das pessoas a respeito do descarte apropriado de medicamentos em decorrência da ausência de conhecimento, insuficiência de informações quanto aos pontos de coleta e deficiência de publicação dos prejuízos ambientais que o descarte incorreto possa causar, assim vê-se a necessidade de maiores esclarecimentos sobre o assunto, inserir postos de coleta, de forma a conscientizar a população e evitar o descarte inadequado desses resíduos.

Segundo Schneider *et al.* (2004 *apud* MORO *et al.*, 2015), os resíduos oriundos de estabelecimentos de saúde tornam-se um dos problemas fundamentais para o meio ambiente, tendo em vista que, o índice de reciclagem e destinação final para esses resíduos ainda é ineficaz. De maneira que se houvessem processos de reciclagem adequados esses resíduos, seriam menos prejudiciais ao meio ambiente.

De maneira progressiva os resíduos farmacêuticos tem prejudicado o meio ambiente, tanto quanto outras substâncias, isso se deve ao crescimento da população e da indústria. Os medicamentos são de fundamental importância para a sociedade, mas na maioria das vezes não são totalmente utilizados e acabam sendo armazenados de maneira imprópria, oferecendo riscos diversos à população. Sendo assim, estudos mais urgentes sobre resíduos de farmácias de manipulação são necessários para o descarte desses resíduos.

2.3.1 Gestão de Resíduos Sólidos

Conforme Belei (2000), as empresas que geram resíduos precisam seguir um (PGRSS) que se forma num conjunto de procedimentos de gestão, colocados em prática com a finalidade de tornar mínima a produção de resíduos e garantir aos resíduos gerados, uma direção segura, tendo em vista as responsabilidades e comprometimentos correspondentes à natureza e ao meio ambiente.

A gestão dos resíduos sólidos que poderia ser considerada um problema entre sociedade e natureza, passar a ser uma conveniência para o poder público e o governo de mostrar sua ação e seu comprometimento com relação aos diferentes grupos sociais no que se refere ao problema da geração de resíduos sólidos. É de grande importância que os órgãos do governo construam junto aos municípios políticas públicas no sentido de articularem alternativas que aperfeiçoem esses recursos, e se transformem em oportunidades de negócios com geração de emprego e gere resultados satisfatórios para o município.

Os planos de resíduos sólidos devem abranger desde o início da ação, até a geração final ambientalmente adequada dos rejeitos, passando pela responsabilização do setor público, do consumidor, do cidadão e do setor privado na adoção de soluções que diminuam ou exterminem efeitos negativos para a saúde pública e para o meio ambiente em cada fase do processo produtivo. A logística reversa constitui métodos para a facilitação e retorno dos resíduos aos seus geradores de maneira que sejam reutilizados em novos produtos.

Para Mazzer e Cavalcanti (2004) gestão de resíduos sólidos envolve várias medidas relativa à organização de maneira a preparar, alcançar, ou qualificar os vários objetos do setor, abrangendo associações, órgãos públicos, sociedades etc. Uma vez determinado um padrão de gestão de resíduos sólidos, necessita-se instituir uma estrutura para o gerenciamento desses resíduos.

A gestão é um fator importante no tratamento dos resíduos, pois através dela ocorre a destinação final de maneira adequada, tornando-se um grande desafio para gestão pública, pois a quantidade de resíduos é maior em cidades maiores o que acaba dificultando a ação.

Na opinião de Tchobanoglous *et al.* (1993 *apud* SCHALCH; LEITE *et al.*, 2002) de acordo com normas estabelecidas pela saúde pública, fatores econômicos, engenharias diversas, condições estéticas, e de proteção à natureza o gerenciamento de resíduos sólidos pode ser determinado como o estudo pertinente ao controle da geração, armazenagem, coleta, mudança, condução, processamento e acomodação dos resíduos sólidos.

Articular novas ações, com relação às normas estabelecidas pela saúde pública se faz necessário para que se tenha uma administração operacional que desenvolva critérios econômicos e ambientais de forma sensata para que toda uma fiscalização seja aplicada de maneira criteriosa usando as tecnologias mais abrangentes para a preservação do meio ambiente.

A solução do problema dos resíduos pode compreender uma difícil solução, envolvendo os aspectos socioeconômicos, o plano de gerenciamento de resíduos da região, do local e etc. Sendo assim, a gestão de resíduos estabelece o uso de normas na procura do debate sobre o argumento da gestão de resíduos sólidos.

3 METODOLOGIA

A metodologia refere-se a um Estudo de Caso em que foi realizada a coleta de dados a partir de três momentos no sentido de responder a problemática proposta para a pesquisa. No primeiro momento, foi feita uma pesquisa bibliográfica, em segundo pesquisa de campo com entrevista e o terceiro uma pesquisa analítica descritiva.

Segundo Gil (2010), metodologia é o conjunto de técnicas para que os objetivos propostos num trabalho sejam alcançados e para que seja considerado conhecimento científico se faz necessário determinar a maneira que possibilitou chegar ao conhecimento.

Para tanto, seguir uma metodologia significa adotar alguns procedimentos para a construção do conhecimento e seguir um caminho que deve ser renovado a cada passo do processo. A utilização do método científico é de suma importância para legitimar o que foi pesquisado e os resultados obtidos.

De acordo com Gil (2010), em se tratando de pesquisa bibliográfica a mesma é baseada em material que foi elaborado por outros autores e que foi publicado, incluindo livros, revistas, jornais, teses, dissertações, material impresso e fatos científicos.

A execução deste artigo deu-se através de pesquisas e informações, tendo como fonte de consulta, livros, artigos científicos publicados, legislação, revistas, sites sobre o tema e consultas a uma profissional da área de Farmácia de manipulação, na cidade de Goiânia, Goiás.

Em um segundo momento, de acordo com Marconi e Lakatos (2007), para saber em que estado se encontra um problema, para o qual procura uma resposta ou se queira comprovar qual a relação entre eles, uma pesquisa de campo com o propósito de coletar informações se faz necessário.

A pesquisa de campo foi aplicada em uma farmácia de manipulação, na cidade de Goiânia - GO, com o intuito de investigar os processos utilizados no descarte adequado dos resíduos sólidos provenientes da produção da farmácia de manipulação. Para essa pesquisa foram organizadas entrevistas com algumas perguntas pré-selecionadas através da coleta de dados no ambiente estudado.

De acordo com Marconi e Lakatos (1991), entrevista trata-se de uma conversa entre duas pessoas das quais, uma delas é quem faz a entrevista e a outra responde. É um processo

utilizado para ajudar no tratamento de uma causa social com o intuito de obter informações do entrevistado, sobre determinado assunto ou problema.

Para tanto, foram feitas entrevistas, nos dias 13,14 e 17 de maio de 2016, de acordo com a disponibilidade da proprietária Maria Olívia B. Sena, que há 23 anos constituiu a empresa, cuja função é farmacêutica e tem como aliados 06 colaboradores. Para se obter respostas quanto ao descarte adequado dos resíduos sólidos provenientes da produção da farmácia de manipulação em questão.

3.1 Descrições da Organização e dos Dados

3.1.1 Descrições da Organização

A ideia de ter o seu próprio negócio ou uma farmácia de manipulação surgiu do amor que tinha pelo o curso escolhido e das dificuldades enfrentadas, numa casa de família humilde, aonde os pais vieram do interior com um bocado de filhos para estudar, acreditando eles, que a maior herança que poderiam deixar para seus filhos era o estudo, a vida não foi fácil. O tempo passou e a estudante do curso de farmácia veio a se formar pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Com o diploma em mãos, bateu de porta em porta, trabalhou em, algumas farmácias na época já de manipulação. Em 1993, realizando o seu grande sonho, montou a sua própria farmácia e desde então já há 23 anos, continua no mercado, competindo com as grandes.

A sede não é própria, não tem estacionamento próprio, localizada no Centro de Goiânia/ GO. Sua estrutura com 22 ambientes possui um total de 06 funcionários, com horário de funcionamento de segunda à sexta - feira das 08h00min h às 18h00min h com intervalo para almoço de 02h00min h e sábado das 08h00min h às 12h00min h. A empresa é administrada por uma única proprietária.

3.1.2 Descrições dos Dados

Foram informados inicialmente os objetivos da entrevista, no sentido de coletar dados sobre tudo o que envolve o descarte adequado dos resíduos sólidos provenientes da produção da farmácia de manipulação. Onde a gestora foi convidada a falar sobre o assunto livremente e o entrevistador fez perguntas abertas com o objetivo de obter as respostas de forma clara e coerente.

Ao perguntar para a gestora sobre o porquê da grande preocupação com a natureza, ela respondeu que o cuidado com o meio ambiente é de fundamental importância nas atividades da empresa e que essa preocupação se faz necessário, pois dessa forma estará respeitando as leis, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e para a preservação da natureza.

Quando questionado o porquê da empresa investir na gestão ambiental.

A adoção desse procedimento se deu, em virtude das exigências legais, pois se continuasse sem um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, além de contribuir para a degradação do meio ambiente a imagem da empresa poderia ser em algum momento comprometida.

Como é realizado o descarte dos resíduos sólidos, como é feita a coleta desses resíduos e com que frequência são coletados.

Ficam armazenados numa sala específica, aguardando a coleta, que é feita assim que completam 9 kg de resíduos. E quanto aos controlados a Vigilância Sanitária quem realiza a coleta.

Ao ser interrogado à empresária se empresa possui algum local específico para a armazenagem dos resíduos até a coleta apropriada.

Disse ela que a farmácia possui um local específico para a estocagem dos resíduos provenientes da produção da manipulação e que é mantida fechada e esvaziada assim que completam 9 kg de resíduos.

À entrevistada foram questionados quais os pontos positivos ao promover campanhas de coletas de medicamentos vencidos.

Respondeu que além de favorecer o meio ambiente e impedir que a empresa seja punida pelo Estado e por outro lado conscientiza a população sobre o descarte adequado e os problemas que podem ocorrer com a destinação incorreta desses resíduos.

Os funcionários recebem algum tipo de orientação para o manuseio correto dos resíduos gerados no serviço? Como é feita essa orientação?

Através de palestras e treinamentos os funcionários são orientados a usar os EPIs como, luvas, jalecos, toucas e propés, e como descartá-los com segurança de maneira a não contribuir para a degradação do meio ambiente.

Existe diferença de descarte de um medicamento para o outro? Quais são esses medicamentos? Como são descartados?

Há diferença de descarte por serem de classes diferentes como hormônios, citostáticos (ação anti-inflamatória) ou antibióticos e são descartados numa sala de pressão negativa, de

forma que o ar não contamine o funcionário, pois, o ar é sugado contra o colaborador de maneira a não permitir que ele respire aquele ar, sendo assim os funcionários obrigados a usar os EPIs.

Quais os riscos e problemas associados ao descarte inadequado dos medicamentos para a população e para o meio ambiente?

Quando descartados inadequadamente podem, contribuir para doenças infecciosas e desconhecidas proporcionando mais resistências às bactérias e contaminando também o meio ambiente de maneira a poluir o solo.

Como são descartados os medicamentos vencidos?

Os medicamentos fitoterápicos como: (plantas), maracujá, abacateiro, etc. são incinerados pela empresa responsável pela a incineração e quanto aos controlados são recolhidos pela própria vigilância sanitária.

Como você trata do assunto “descarte adequado dos resíduos sólidos” em sua farmácia e com seus colaboradores?

Minha obrigação é orientar e assim é feito, peço para que os funcionários tomem todos os cuidados possíveis, que tenham atenção e façam uso dos EPIs.

3.1.3 Conclusão da Entrevista

Para atender o objetivo proposto de acordo com a metodologia aplicada, foi realizada uma entrevista, com a farmacêutica responsável pelo gerenciamento de resíduos sólidos dentro da farmácia e sobre como é feito o manejo e como são descartados esses resíduos dentro da mesma. Percebeu-se que a gestora tem a preocupação de continuar aderindo às normas estabelecidas pela vigilância sanitária e futuramente às exigências que venham de encontro à sua farmácia.

Sendo assim, conclui-se que na farmácia já existe um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, porém percebe-se à necessidade de continuar monitorando e aperfeiçoando com vistas, a ações corretivas em prol das futuras gerações. Dessa forma constatou-se a importância da realização de um conjunto de ações de maneira a conscientizar os colaboradores, outras farmácias do mesmo segmento quanto à adesão de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, quanto à importância em se praticar um descarte adequado dos resíduos sólidos provenientes da produção, além de levar informações aos responsáveis e com isso despertar o interesse da população em adotar práticas cada vez mais sustentáveis.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos revelam que a geração de resíduos sólidos vem em grande escala do consumismo exagerado, diante disso, estudos têm sido realizados com o intuito de procurar soluções práticas e ágeis para amenizar os futuros problemas, o consumo exagerado aumenta acima do crescimento populacional e isso impacta diretamente sobre a natureza. Os resíduos de origem de manipulação farmacêutica e a destinação final desses resíduos é assunto de relevante importância para a saúde pública, devido às diferentes formulações dos medicamentos que, de maneira inevitável, causarão alguma agressão ao meio ambiente.

Através de pesquisas e informações teóricas e práticas, é possível apontar que a falta de preparação dos colaboradores, dos gestores, locais próprios para a separação e armazenamento, falta de coleta com eficácia e estrutura para o processo de finalização e acomodação desses resíduos contribuem de maneira preocupante para uma estrutura ambiental a beira de um colapso.

De acordo com o objetivo geral, a farmácia abordada para esse assunto em especial, tem trabalhado para minimizar os impactos ambientais, através da gestão de resíduos sólidos, treinamentos e trabalhos em equipe, buscando assim a conscientização de cada um dentro da empresa. A separação dos resíduos é feita de acordo com as orientações da empresa incineradora, a qual mantém um contrato de recolhimento e incineração desses resíduos de maneira a contribuir para a destinação correta. A farmácia tem a responsabilidade de fornecer e equipar os colaboradores para todas as etapas de separação desses resíduos e treiná-los com todas as informações possíveis, de maneira que contribuam mais ainda com a natureza de forma consciente e responsável.

De acordo com o objetivo específico, é de fundamental importância que estudos mais aprofundados sobre descartes adequados de resíduos sólidos e gerenciamento de resíduos sejam incentivados em casa e nas escolas desde os primeiros anos de vida, de maneira que estudos dessa natureza venham a contribuir de forma ordenada e solidária para as gerações que ainda virão.

Com essa pesquisa, observou-se que é possível prevenir e amenizar os impactos que a natureza venha a sofrer com o descaso público e da humanidade em geral, há ainda

importantes atitudes que o ser humano pode adotar em virtude da sobrevivência atual e de futuras gerações e para que isso aconteça, a necessidade é imediata em se atualizar e se adequar às necessidades de um mundo melhor e mais seguro.

Verificou-se também que a entrevistada não tem conhecimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, ou Lei n.º 12.305 de 2010 que veio com o intuito de contribuir para o crescimento sustentável e para incentivar a gestão dos resíduos. Segunda esta, a empresa atende as exigências da Vigilância Sanitária a qual aderiu às normas em função das exigências por este órgão. Para que se faça valer a lei, é necessário o comprometimento dos profissionais envolvidos em todas as etapas do ciclo de vida dos medicamentos, caso contrário poderá ocasionar graves danos ao ecossistema. Em se tratando da sustentabilidade, o manejo adequado desses resíduos pode garantir a proteção e a melhoria da qualidade de vida a gerações futuras.

Considera-se que uma fiscalização mais abrangente dos órgãos públicos e ambientais possa colaborar para uma conscientização da sociedade em geral, para que no futuro as próximas gerações não sofram maiores consequências.

REFERÊNCIAS

AMOÊDO, Semirian Campos. **Características ambientais e identificação de impactos em farmácia de manipulação**: Estudo de caso. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Especialização em Gestão Ambiental, Centro Universitário Claretiano, Porto Velho, 2008. Disponível em: <http://www.rioterra.org.br/wp-content/uploads/2011/07/MONOGRAFIA_SEMIRIAN_2.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2016.

ARIZA, B, G. **Gestão e gerenciamento de resíduos de serviço de saúde dos grupos “a”, “b” e “e” no estado Goiânia – GO**. Dissertação (Programa de Pós Graduação de Engenharia de Meio Ambiente da Escola de Engenharia Civil e Ambiental) - Universidade Federal de Goiás, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/5211/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Bernardo%20Guedes%20Ariza%20-%202015.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

AUGUSTIN, S; RODRIGUES, I, N; LEONARDELLI, P, P. **A influência da densidade populacional no desenvolvimento sustentável**: estudos jurídicos e sociais. Bibliografia (Fundação Universidade de Caxias do Sul) - Caxias do Sul, RS: 2014. Disponível em: <file:///E:/SITES%20DIVERSOS%20TRABALHOS%20TCC%20SEGUNDA%20DIA%2021%20DE%20MARÇO/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2016.

BACHA, M. L.; SANTOS, J. ; SCHAUN, A. **Considerações teóricas sobre o conceito de Sustentabilidade**. In: VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – 2010. Disponível em: < http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2016.

BATISTA, B, D, V.; **O reconhecimento do direito ao desenvolvimento sustentável: estudos jurídicos e sociais**. Bibliografia (Fundação Universidade de Caxias do Sul) - Caxias do Sul, RS: 2014. Disponível em: <http://www.ucs.br/site/midia/arquivos/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf> . Acesso em: 06 abr. 2016

BELEI, R. A.; TAVARES, M. S.; PAIVA, N. S. **Lixo hospitalar: qual o verdadeiro perigo?** Journal of Health Sciences, v. 2, n. 1, 2000. Disponível em: < <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/biologicas/article/view/1759>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

BRASIL. Lei Nº 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. Diário Oficial Da União, Brasília, DF, Nº 147, Seção 1, P. 3-7, 3 Ago. 2010. Disponível em: < http://fld.com.br/catadores/pdf/politica_residuos_solidos.pdf> Acesso em 10. Mar. 2016.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

BRASIL. Resolução ANVISA - RDC 306, de 7 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. 1 Disponível em: < <http://novoportal.anvisa.gov.br/pagina-inicial>> Acesso em: 10.mar. 2016.

BRASIL. Resolução COMANA 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências**. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

BUENO, C. S; WEBER, D; OLIVEIRA, K. R.. **Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS**. Rev Ciência Farmacêutica Básica Apl. 30(2):75-82 ISSN 1808-4532, 2009. Disponível em: < http://bdm.unb.br/bitstream/10483/10923/1/2015_HayssaMoraesPintelRamos.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2016

CASTRO NETO, J. G. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE: O perfil de duas escolas da rede particular de ensino na cidade de Montes Claros/ MG – 2011**.

Disponível

em:

<http://bdm.unb.br/bitstream/10483/2280/1/2011_JoaoGomesdeCastroNeto.pdf>. Acesso em: 27. Abr. 2016.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Resolução CONAMA nº. 5, de 5 de agosto de 1993. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res93/res0593.html>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999. Disponível em: <200.232.30.99/download.asp?file=v4304289.pdf>. Acesso em 06. abr. 2016.

ESCRIVÃO, G; NAGANO, M. S; ESCRIVÃO FILHO, E.; **A gestão do conhecimento na educação ambiental**. 2011. Disponível em: <

<http://www.scielo.br/pdf/pci/v16n1/a06v16n1>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, Ives Pacceli Negreiros *et al.* **Problemática ambiental das farmácias de Manipulação da cidade de Natal/RN**. In: 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005. **Anais da ABES - Associação Brasileira de Engenharia Sanitária E Ambiental**. Natal, 2005. Disponível em: < <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes23/VII-012.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

HOPPE, T. R. G.; ARAUJO, L. E. B. **Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados**. Monografias Ambientais, v. 6, n. 6, p. 1248-1262, 2012. Disponível em: < <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/view/4627/2971>> Acesso em: 10 mar. 2016.

LAKATOS, E & MARCONI, M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3ª edição revista e ampliada. São Paulo, Atlas, 1991. Disponível em: < www.institutounipac.com.br/.../METODOLOGIA%20DA%20PESQUISA%20TEXT0>. Acesso em: 06. mar. 2016.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. Disponível em: < http://www.ucamprosaber.com.br/avapos/material/comum/n/05_metodologia_trabalho_cientifico.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2016.

MAZZER, C; CAVALCANTI, O, A. **Introdução à gestão ambiental de resíduos** – Artigo-2004 Disponível em: <<http://web-resol.org/textos/i04-ainroducao.pdf>>. Acesso em 10 mar. 2016.

MELO A S P. **Planejamento e controle da produção em farmácia com manipulação: estudo de caso em instituição pública**. 105 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009. Disponível em: <http://docplayer.com.br/2185858-Adriana-silveira-pereira-de-melo-planejamento-e-controle-da-producao-em-farmacia-com-manipulacao-estudo-de-caso-em-instituicao-publica.html>. Acesso em: 14 mar. 2016.

MORILHAS, L. J. **O estágio emergente das práticas ambientais no desenvolvimento de produtos das organizações inovadoras: um estudo exploratório**. 234 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, USP, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-19102007-112821/pt-br.php>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

MORO, L. D. et al. **Implantação do PGRSS em uma drogaria e uma farmácia de manipulação no município de Marau, RS**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis, v. 4, n. 2, out. 2015/mar. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/2129/2277>. Acesso em: 10 mar. 2016.

NICOLELLA, G; MARQUES, J. F; SKORUPA, L, A. **Artigo: Sistema de Gestão Ambiental: aspectos teóricos e análise de um conjunto de empresas da região de Campinas, SP, 2004**. Disponível em: < http://www.cnpma.embrapa.br/download/documentos_39.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2016.

OLÍVIO, D. H. V; CARVALHO, J. L; BIANCARD, L; GALLO, Z. **A ética do consumo. Scientia FAER**, Olímpia - SP, Ano 2, Volume 2, 1º Semestre. 2010. Disponível em: <<http://www.f aer.edu.br/revistafaer/artigos/edicao2/denis.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

SARTORE, Simone; LATRÔNICO, Fernanda; CAMPOS, Lucila M. S. **Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: Uma taxonomia no campo da literatura**. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v.XVII, n. 1, p. 1-22, jan./mar. 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n1/v17n1a02.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

SCHALCH, V; LEITE, W, C, A; JÚNIOR, J, L, F; CASTRO, M, C, A, A. **GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS** - 2002. Disponível em: <http://www.deecc.ufc.br/Download/Gestao_de_Residuos_Solidos_PGTGA/Apostila_Gestao_e_Gerenciamento_de_RS_Schalch_et_al.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2016.

SHIGUNOV NETO, A.; CAMPOS, L. M. de S. **A Gestão Ambiental nos cursos de Administração:** discussões preliminares sobre sua importância. R. Adm. Cesus, Florianópolis, n.2, jul./ dez. 2007. Disponível em: <<http://virtual.cesusc.edu.br/portal/externo/revistas/index.php/administracao/article/viewFile/101/91>>. Acesso em: 03 abr. 2016

SILVA, C. M. **Gerenciamento de resíduos sólidos gerados em laboratório de análises clínicas na cidade de Ribeirão Preto – SP, 2007:** um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-29042008-105738/pt-br.php>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL [recurso eletrônico]: **estudos jurídicos e sociais** / org. Belinda Pereira da Cunha, Sérgio Augustin. - Dados Eletrônicos- Caxias do Sul, RS: Educ, 2014. Apresenta bibliografia. Vários autores. Modo de acesso: World Wide Web. ISBN 978-85-7061-746-0 CDU2.ed.: 504.011(0.034.1). Disponível em: <file:///E:/SITES%20DIVERSOS%20TRABALHOS%20TCC%20SEGUNDA%20DIA%2021%20DE%20MARÇO/Sustentabilidade_ambiental_ebook.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2016.

TAKADA, A. C. S. **O plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e o direito do trabalhador.** 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Direito Sanitário, Escola Nacional de Saúde Pública, Brasília, 2003. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/agda.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

TAUCHEN J. & BRANDLI L.; **A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior:** Modelo para implantação em Campus Universitário. Gestão & Produção, v.13, n.3, set./ dez. 2006. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11>>. Acesso em: 03 abr. 2016.