



VII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317-8302

ANÁLISE DE PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS NA GESTÃO DE RESÍDUOS DE PAPEL PASSÍVEL DE RECICLAGEM EM EMPRESA DE SANEAMENTO BÁSICO

LIGIA DA SILVA GOMES DOS REIS
UNINOVE

MARIA ANTONIETTA LEITÃO ZAJAC
UNINOVE – Universidade Nove de Julho

Agradeço à UNINOVE, pelo estímulo acadêmico e pela valorização recebida na ampliação dos meus conhecimentos.



ANÁLISE DE PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS NA GESTÃO DE RESÍDUOS DE PAPEL PASSÍVEL DE RECICLAGEM EM EMPRESA DE SANEAMENTO BÁSICO

Resumo

Ainda hoje a gestão ambiental é um desafio para muitas empresas que visam obter efeitos positivos sobre o meio ambiente por meio de iniciativas relativas à redução dos resíduos gerados. O objetivo deste estudo foi analisar como as práticas ambientais interferem na gestão de resíduos, mais especificamente o papel reciclável, verificando a sua tramitação da aquisição, consumo e destinação para a reciclagem. O relato foi norteado por estudo de caso, que se utilizou de pesquisa documental, bibliográfica e conversas com colaboradores, com intento de compreender o consumo e a geração de resíduos no processo administrativo de uma unidade de negócio de uma empresa do setor de saneamento básico do Estado de São Paulo. Verificou-se que o resíduo papel é o que tem maior quantidade destinada para reciclagem, no entanto ainda necessita se trabalhar melhores formas de se aferir a redução do consumo, assim como, a correta segregação dos resíduos a fim de diminuir a quantidade de rejeitos. Os resultados obtidos permitiram constatar a importância de trabalhar os 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) conjuntamente, por se tratar de alternativa importante na redução dos custos e destinação correta dos resíduos.

Palavras-chave: Gestão socioambiental, Sustentabilidade, resíduo comum, papel reciclável, 3 Rs, coleta seletiva e Responsabilidade social.

Abstract

Even today the environmental management is a challenge for many companies that are aimed at more than just meet the legislation avoiding fines, lawsuits and a competitive differential, it is a business model that must have continuous investment in the improvement of processes. The aim of this study was to analyze how environmental practices encroach on waste management, more specifically the recycled paper, checking the processing of your purchase, consumption and disposal for recycling. The study was conducted by case study, which used documentary, bibliographic research and conversations with employees, with intent to understand the consumption and waste generation in the administrative process of a business unit of a company reorganization of the State of São Paulo in Brazil. It was found that the waste paper is the highest amount destined for recycling, however still needs work better ways to measure the reduction of consumption as well as the proper segregation of waste in order to reduce the amount of waste. The results obtained allowed to see that work the 3Rs (reduce, reuse and recycle), consists of an important alternative in cost reduction and proper disposal of waste.

Keywords: social and Environmental Management, sustainability, common residue, recycled paper, 3 Rs, selective social responsibility.



1. Introdução

O termo sustentabilidade é muito usado no ambiente empresarial, em que a definição mais conhecida é a da Comissão Brundtland, que considera a proeminência de satisfazer às necessidades desta geração sem pôr em risco as gerações futuras. O que deixa claro a importância de ter uma visão de longo prazo, pensando na integridade Global do ecossistema para a posterioridade usufruir as imensuráveis riquezas que a natureza oferece (Boff, 2012; Brundtland, 1987; Lordêlo, Evangelista & Ferraz, 2007).

O expressivo crescimento populacional, seguido de mudança nos padrões de consumo excessivo causa preocupação nos Governos, cientistas e organizações não governamentais (ONG's) que na eminência de quebrar o círculo vicioso por meio de adoção de atitudes sustentáveis, promulgam leis que abarcam princípios como os dos 3R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), no intento de compelir a redução dos impactos ambiental (Medeiros & Macêdo, 2006; Volpe, 2014; Ribeiro & Mendes, 2016;).

A reciclagem tem uma função indispensável na destinação correta dos resíduos em que os resíduos provenientes do papel têm grande notoriedade, dado o Brasil ser um grande produtor de celulose e papel, com representatividade internacional pela produção de matéria prima a que, no entanto, causa degradação aos recursos naturais solo e água (Penteado, 2011; Gonella, Oliveira, Lamarca & Braga, 2015).

As empresas param se adequar as exigências das partes interessadas ou a legislação ambiental incorporam ao sistema de gestão empresarial as questões socioambientais, que atualmente é vista como variável importante na estratégia competitiva das organizações que almejam gerar um diferencial à marca (Barbieri, 2011; Willard, 2014).

O presente estudo tem como objetivo analisar as questões ambientais no que tange ao manejo de resíduos sólidos, mais especificamente ao papel reciclável, a partir das práticas socioambientais implementadas em uma unidade de empresa de saneamento.

A partir do contexto exposto, a questão que norteou esta pesquisa foi: Como as práticas socioambientais interferem na gestão de resíduos de papel em uma das 16 Unidades de Negócio Norte (UN) de uma empresa de grande porte no setor de Saneamento básico no Estado de São Paulo?

O estudo está estruturado da seguinte forma: após esta introdução, na seção dois será apresentado o referencial teórico, na seção três os procedimentos metodológicos utilizados, resultados são apresentados e discutidos na seção quatro, e na seção cinco, as discussões finais.

2. Referencial Teórico

2.1 Sustentabilidade

Várias definições e complementações quanto ao conceito de sustentabilidade foram descritas e outras muitas irão abordar sobre o tripé da sustentabilidade em que as empresas devem apresentar voluntariamente em seus relatórios corporativos visando à equidade com as três dimensões da sustentabilidade (sociais, ambientais e econômicas) de forma harmônica (Mikhailova, 2004, Leite, 2009; Anjos, Caetano, Lara, & Mendonça, 2012; Willard, 2014).

A sociedade contemporânea não tem outra escolha a não ser buscar equilíbrio na utilização dos recursos naturais se atentando que a subsistência do planeta está atrelada a atitudes mais assertivas de todos que habitam no planeta Terra (Penteado, 2011; Willard, 2014).

O uso dos recursos naturais tem limite, o que requer estudos de novas tecnologias que contribuam com ambiente correto e socialmente justo, sem deixar de ser economicamente viável, atendendo as necessidades básicas e não somente os desejos da população (Barbieri, 2007; Phillip, 2011; Willard, 2014).

Existem relatos de organizações brasileiras públicas, privadas ou do terceiro setor, que independente do porte, adotou sistema de gestão ambiental nas suas organizações, com



objetivo de alcançar níveis acima da obrigatoriedade legislativa a partir da implantação da sustentabilidade empresarial, com intento de interagir e adaptar-se as exigências do complexo cenário de transformações globais para perpetuar a marca no mercado de forma competitiva (Borges, Miguel & Campos, 2012; Willard, 2014; Abreu, Meireles & Cunha, 2015; Oliveira, 2015; Posso, Mendes & Macau, 2015; Borges, Miguel & Campos, 2012; Willard, 2014; Oliveira, 2015).

O histórico sobre os resíduos sólidos se iniciou no momento em que o homem deixou de ser nômade e se fixou em um local específico para viver, alterando definitivamente sua relação com o meio ambiente devido aos novos hábitos de vida (Eigenheer, 2009 & Philippi, 1979). Há décadas a preocupação com os resíduos vem sendo discutida em esfera nacional e internacional, devido à expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente a qual induz a um novo posicionamento dos três níveis de governo, da sociedade civil e da iniciativa privada quanto à questão (MMA, 2011; Ribeiro & Mendes, 2016). A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Rio 92, foi um marco na história ambiental que protagonizou sobre a preeminência de se efetuar planejamento de gerenciamento de Resíduos Sólidos por meio de adoção de práticas mais sustentáveis que propiciem o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (Siqueira & Moraes, 2009; Lordêlo, Evangelista & Ferraz, 2007; Penteado, 2011).

2.2 Legislação

As políticas ambientais no Brasil iniciaram em 1930 com o surgimento dos códigos de proteção: a floresta em 1934, a pesca em 1935, a caça e a fauna em 1960, em 1981 foi instituída a Política nacional do Meio Ambiente, Lei n.6938 (1981) em que considera o meio ambiente como um patrimônio público a ser protegido e preservado (Ribeiro, 2016).

No entanto, um avanço do ideal de desenvolvimento Sustentável no Brasil ocorreu em 1988, por meio da promulgação da Constituição Federal (CF), que pela primeira vez, designou um capítulo ao meio ambiente (art. 225 CF. 1988) decreta que o poder público é responsável por implantar mecanismos que assegurem a todos o direito de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas, foi estabelecida uma nova ordem mundial em prol do desenvolvimento sustentável, vários países se comprometeram a incorporar Políticas Públicas que convergissem na melhoria da qualidade de vida da população dentro dos princípios da Agenda 21 acordada por eles no capítulo 4, que adotariam a coleta seletiva como ferramenta na busca de reduzir a degradação ambiental por meio de implementação de legislação, investimentos em gestão e disseminação da importância do uso racional dos recursos naturais (Miranda; 2009; Penteado, 2011; Silva & Komatsu, 2014).

Em 2011, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) introduziu uma nova perspectiva quanto ao manejo de resíduos sólidos no Brasil. Além das questões ambientais, a política tem por objetivo traçar diretrizes e metas para a gestão de resíduos em todo o território brasileiro, definindo no Capítulo I, Art. 2º define que a coleta seletiva e estabelece o recolhimento diferenciado dos resíduos sólidos (Peixoto, Campos & Agosto, 2005; Sabbagh, 2011; Jacobi & Besen, 2011; Gomes, Oliveira, Bresciani & Pereira, 2014)

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) iniciou o projeto de promoção de "Contribuições à Política Nacional de Resíduos Sólidos", com o objetivo de formular proposta de projeto de lei do governo federal que incorporasse subsídios colhidos nos diversos setores da sociedade ligados à gestão de resíduos sólidos (MMA, 2017). Tem como diretrizes a gestão do manejo dos resíduos, por meio da coleta seletiva, destinação correta utilizando as ferramentas dos 3Rs, assim como, versa que todos têm a responsabilidade compartilhada pelos resíduos gerados (Silva & Komatsu, 2014; Sabbagh, 2011).



A ABNT, NBR 10.004:2004 descreve que os resíduos sólidos são aqueles provenientes das atividades humanas doméstica, industrial, saúde, construção civil, limpeza urbana etc. Identifica os tipos de resíduos sólidos em duas classes perigosos ou não e determina a melhor forma de destinação com intenção de contribuir com a minimização dos impactos provenientes das suas gerações.

2.3 Gestão empresarial

A conscientização sobre a importância da Gestão Ambiental em segmentos empresariais se iniciou nos Estados Unidos, na década de 60 (Ribeiro & Mendes, 2016). As práticas adotadas na gestão ambiental têm o amparo de um arcabouço legal e Normas Ambientais para uma atuação de forma ética nas questões ambientais. Sendo assim, as partes interessadas cobram atitudes éticas, que envolvem questões sociais, assim como temas centrais para promoção da compatibilização das atividades humanas com a qualidade e preservação do patrimônio ambiental (Sabbagh, 2011; Pantaleão & Cortese, 2016).

O objetivo principal de qualquer organização é intensificar a sua eficiência de tal forma que satisfaça a demanda dos clientes no momento certo. Para tal, é necessário identificar as barreiras das práticas empresariais de preservação, como a coleta seletiva e analisar continuamente seu processo no intuito de promover a melhoria contínua (Willard, 2014; Parmar & Shah, 2016).

A responsabilidade empresarial teve seu conceito expandido por Carrol (1991) que propôs que as empresas deveriam ultrapassar a responsabilidade econômica e suas obrigações legais e abranger a responsabilidade ética em suas atuações. Posteriormente Freeman (1984) também incorporou à teoria, os *stakeholders* os quais a organização deve levar em consideração em suas ações de responsabilidade social (Freeman, 1984).

Uma empresa socialmente responsável é aquela que tem relação com seu público tanto interno como externo e busca envolver e incentivar os seus colaboradores a terem atitudes ecológicas que favoreça o desenvolvimento sustentável (Coelho, 2005). Nesse contexto, as empresas têm um grande desafio de aumentar os níveis de competitividade, paralelamente à preocupação com a legitimidade social de sua atuação (Ethos, 2018), pois a sociedade como um todo vem discutindo cada vez mais sobre a importância das empresas agirem de forma ética e incluírem em sua gestão a Responsabilidade Socioambiental (Vasconcelos & Irragaray, 2017).

A legislação ambiental possui alguns instrumentos que incentivam as empresas a agir de forma responsável. Um deles é o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), em que a empresa fica obrigada a identificar a destinação dada aos resíduos gerados pela sua atividade, bem como propor formas de compensação ambiental quando necessário. Nesse sentido, o cuidado com a destinação do lixo e a reciclagem dos resíduos gerados são formas relevantes de a empresa assumir a sua responsabilidade socioambiental (Komatsu, 2014; Magela, 2014).

As políticas ambientais no Brasil iniciaram em 1930 com o surgimento dos códigos de proteção: a floresta em 1934, a pesca em 1935, a caça e a fauna em 1960, em 1981 foi instituída a Política nacional do Meio Ambiente, Lei n.6938/81 em que considera o meio ambiente como um patrimônio público a ser protegido e preservado (Ribeiro, 2016).

No entanto um avanço do ideal de desenvolvimento Sustentável no Brasil ocorreu em 1988, por meio da promulgação da Constituição Federal (CF), em que pela primeira vez, destinou um capítulo específico dedicado ao meio ambiente (art. 225 CF. 1998) determinado ao poder público a incumbência de gerar uma série de mecanismos que assegurem a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.



A resolução CONAMA nº 275/01 em consonância a lei N.6938/81 estabelece um padrão de cores diferenciadas para a coleta seletiva, visando contribuir com a identificação dos respectivos resíduos, assim como visando facilitar a sua segregação (MMA, 2017).

Normas em relação ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA) são voluntárias como é o caso da NBR ISO 14001: 2004, de dimensão internacional, tem o objetivo de estabelecer diretrizes de gestão por meio de identificação dos aspectos e seus respectivos impactos por meio do levantamento dos aspectos e impactos ambiental (LAIA) oriundo das atividades, produtos ou serviços de uma empresa que geram diferentes impactos no meio ambiente (Barbieri, 2007; Torques 2015; Pantaleão & Cortese, 2016).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) por meio da lei 12.305/10 introduziu uma nova perspectiva quanto ao manejo de resíduos sólidos no Brasil; além da questão ambiental tem por meta dar diretrizes para a gestão de resíduos em todo o território brasileiro utilizando os preceitos dos 3Rs (reduzir, reutiliza e reciclar) todos são responsáveis pela destinação correta (Sabbagh, 2011; Besen, Guther, Ribeiro, Jacobbi & Dias, 2016).

2.4 Coleta Seletiva

É inevitável a não geração de lixo advindo das atividades humana. A grande geração de resíduos é causa de preocupação mundial, que no intento de promover o desenvolvimento sustentável, dentro dos princípios da Conferência das Nações Unidas em 1992 (Rio 92), ficou acordado pelos governos que a coleta seletiva seria uma ferramenta importante para a sociedade buscar minimizar seu impacto no planeta, além de uma possibilidade de empreendimento alinhado a busca de eficiência e uso racional (Silva & Komatsu, 2014).

A PNRS normatiza que a coleta seletiva é uma alternativa que contribui para obtenção de padrão de consumo sustentável por meio do processo de recuperação dos resíduos sólidos pela disposição correta desses resíduos, que visa promover a redução do consumo dos recursos naturais por meio da aplicação da ferramenta dos 3RS (reduzir, reutilizar e reciclar) que orienta a gestão sustentável dos resíduos por meio de atitudes mais conscientes (Besen, *et al.*; Silva & Komatsu, 2014; Penteado, 2011).

A um famoso ditado popular que diz "é melhor prevenir do que remediar" o que corrobora com a primeira medida dos 3Rs que é evitar a geração de resíduo sólido sempre que possível assim como reduzir o volume gerados por meio de gestão eficiente que identifique as formas de desperdícios nos processos de produção ou serviços, como água, energia e insumos, gerando além de economia dos processos, diagnosticando melhores alternativas a fim de otimizar o processo (Souza, 2017; Zajac, Fernandes, David & Aquino, 2016).

A segunda medida refere-se à importância de reutilização daquilo que é consumido visando aumentar a vida útil do objeto, como por exemplo, as folhas de papel para rascunho pelo seu reaproveitamento, usando os dois lados, evitando o dispêndio de recursos antes de esgotar sua utilidade e por fim a reciclagem que permite a reinserção do resíduo na cadeia produtiva evitando a sobrecarga dos aterros sanitários; no entanto faz se necessário que as pessoas físicas e jurídicas se responsabilizem pela correta segregação (Penteado, 2011; Garcia, *et al.*, 2015; Besen *et al.*, 2016).

Os diferentes tipos de papeis utilizados nos diferentes setores das empresas podem ter uma destinação muito mais assertiva do que envio aos lixões ou aterros sanitários (Santos, Sales, Leite, Borges & Mendonça, 2017). Para garantir a eficiência da coleta seletiva dos papéis faz se necessário um planejamento das ações em todo o seu ciclo de vida, por meio de alternativas que gerem um consumo responsável, visando prolongar ao máximo o uso do material reduzindo a demanda e conseqüentemente o impacto relacionado ao produto que após ter esgotado seu uso dar a destinação correta (Willard, 2014).

A reciclagem do papel, trás diversos benefícios, porque contribui com a preservação das florestas de pino e eucalipto que consomem muita água advinda do plantio dos pinos e



eucaliptos em que o Brasil é um grande produtor e reciclador (Garcia, *et al.*, 2015; Santos, 2017).

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos (Abrelpe, 2016) a quantidade total de papéis reciclados no Brasil em 2015, no Brasil apresentou crescimento (Abrelpe, 2016). Em 2016, a composição dos papéis recicláveis computada pela Associação Nacional das Aparas de Papel (ANAP) corresponde à 10.451.000 toneladas de papel reciclado e 25% equivale ao papel branco (sulfite) utilizado para escrita e impressão (Besen *et al.*, 2017).

2.5 Gestão empresarial

A conscientização empresarial iniciou nos Estados Unidos, na década de 60 (Ribeiro & Mendes, 2016) a gestão ambiental cresce cada vez mais, mesmo sendo voluntária, devido aos *stakeholders* e ao arcabouço legal e Normativo que exige atuação ética e preservacionista do patrimônio ambiental (Barbieri, 2007).

O propósito principal de qualquer organização é intensificar a sua eficiência de tal forma que satisfaça a demanda dos clientes no momento certo maximizando os lucros. Para atingir esse o objetivo, é necessário identificar as barreiras à implementação de práticas empresariais de preservação como a coleta seletiva e analisando continuamente seu processo no intuito de promover a melhoria continua (Philippi, 2011).

A responsabilidade empresarial teve seu conceito expandido por Carrol (1991) que propôs que a empresa deveria ir além da responsabilidade econômico e de suas obrigações legais. A empresa dever ter responsabilidade e ética na sua atuação e posteriormente o conceito também incorporou a teoria os *stakeholders*, proposto por Freeman que apresentou as principais partes interessadas em que a organização deve levar em consideração em suas ações de responsabilidade social (Freeman, 1984).

Uma empresa socialmente responsável é aquela que tem relação com seu público tanto interno como externo e busca envolver e incentivar o envolvimento da força de trabalho a terem atitudes ecológicas que favoreça o desenvolvimento sustentável (Dias, 2013), nesse contexto, as empresas têm um grande desafio de aumentar os níveis de competitividade, paralelamente à preocupação com a legitimidade social de sua atuação (Ethos, 2018), pois a sociedade como um todo vem discutindo cada vez mais sobre a importância das empresas agirem de forma ética e incluírem em sua gestão a Responsabilidade Socioambiental (Vasconcelos & Irragaray, 2017).

3. Metodologia

A pesquisa é do tipo transversal e aplicado: em que foram analisadas as ações observadas, para proporcionar maior familiaridade com a questão problema, por meio de coleta de dados de parte da companhia, verificando a presença ou ausência de participação às causas ambientais, bem como a eficácia ou ausência do processo estudado (Figueiredo, 2009) provendo conhecimento que norteie quanto à emprego de ações que visem solucionar problemas específicos (Gil, 1996).

A estratégia de pesquisa adotada foi um estudo de caso o qual a fonte de evidências utilizada nesta pesquisa, refere se a documentos corporativos, registros em arquivos e fontes bibliográficas, que auxiliaram a análise dos dados. O estudo de caso tem a finalidade de compreender fenômenos contemporâneos e a realidade em que está inserida buscando fidelidade e imparcialidade das fontes de evidências utilizadas (Yin, 2015).

Este trabalho constitui-se de levantamento bibliográfico de bases de dados, com intuito de apresentar conceitos relacionados ao manejo de resíduos sólidos, especificamente ao papel utilizado na área administrativa, do consumo, reaproveitamento a destinação para reciclagem.



A coleta de dados para construção deste relato ocorreu entre os meses de junho de 2017 a abril de 2018, por meio de consulta de material disponibilizado, no portal da companhia, além da obtenção de dados a partir de conversas presenciais, com a Coordenadora de Responsabilidade socioambiental e a Coordenadora do Programa 3Rs.

O estudo foi realizado em uma Unidade de Negócio pertencente à diretoria metropolitana, de uma empresa de grande porte no setor de Saneamento Básico no Estado de São Paulo, em que seu território engloba a parte da capital e mais 13 municípios que a margeia, totalizando 863 colaboradores, 175 aprendizes e 237 estagiários denominada dentro da organização como Unidade de Negócio (UN).

4. Resultados Obtidos e Análise

4.1. Histórico da implantação do programa de Responsabilidade socioambiental

A partir da análise documental e informações fornecidas pelas Coordenadoras dos programas de Responsabilidade socioambiental e 3Rs, pôde-se construir um histórico da implantação do programa de responsabilidade socioambiental.

Em 2008, na unidade do estudo ocorreu a implantação do Programa de responsabilidade socioambiental, de forma corporativa, com objetivo de destinar corretamente os resíduos sólidos da área administrativa, estruturar o gerenciamento, assim como organizar e padronizar uma série de iniciativas de coleta seletiva. Com isso, foram adotadas ações e práticas com a intenção de minimizar a geração, reutilizar e destinar para reciclagem os resíduos.

Em 2009, a UN iniciou a gestão de resíduos sólidos, que abrange a prática do descarte correto de uniformes, pneus, Lâmpadas, bitucas de cigarros, sucata eletrônica, cartuchos de reprografia. No mesmo período foi iniciado o Programa 3Rs, específico para reciclagem de papel, plástico, vidro e metal. Como uma das práticas do programa 3Rs, foram distribuídas lixeiras externas (Figura 1a) e internas (Figura 1b) em lugares estratégicos, de modo que atendessem a necessidade de coleta da planta, com identificação por cor e adesivo correspondente ao tipo de resíduo.



Figura 1a. Lixeiras externas.



Figura 1b. Lixeiras internas

Fonte: Cartilha Programa 3Rs da UN.

Em continuidade a melhoria dos processos socioambientais, em 2011, a Unidade de Negócios Norte que pertence à diretoria metropolitana da companhia implantou um Grupo de Responsabilidade Sócio Ambiental – GRSA (Figura. 2), formado por coordenadores dos programas e representantes multidepartamentais, que desde então, tem o papel de realizar análise crítica, sistematizadas e integradas às ações socioambientais pertinentes ao negócio.

O GRSA é composto por cinco células que funcionam no intento de atender ao objetivo estratégico da unidade de aprimorar as ações sócias ambientais na sua área de atuação, que atende toda a região zona norte do município de São Paulo e mais 13 municípios (Figura. 2).

Todas as informações sobre o grupo ficam disponíveis no sistema local denominado Portal UN, onde constam as ações realizadas por cada célula: a célula de Licenciamento ambiental tem a incumbência de efetuar estudos dos possíveis impactos negativos, desde projeto até o encerramento das ações que envolvam o uso de recursos ambientais que possa



causar algum tipo de degradação ao meio ambiente e também a de solicitar autorização dos órgãos competentes de funcionamento por meio do licenciamento ambiental (Figura 2).

A empresa é representante nos Comitê de Bacias Hidrográficas do Estado com interesse de buscar alinhamento com as diretrizes de gestão dos recursos hídricos e estabelecer ações que beneficiem as atividades executadas pela companhia (Figura 2). O Programa de uso racional da água (PURA) visa desenvolver ações para orientar os clientes quanto à importância do uso racional dos seus produtos e os impactos no ciclo de saneamento (Figura 2).

O Programa 3 Rs: tem o objetivo de reduzir, reutilizar materiais utilizados nas áreas administrativas e enviar para Reciclagem os resíduos sólidos de forma adequada. O Programa de Reciclagem de Óleo de Fritura (PROL) visa alertar os clientes das causas negativas de sua destinação incorreta na rede de esgoto e conseqüentemente no meio ambiente fomentando quanto à correta destinação que possibilita sua transformação em biodiesel (Figura 2).



Figura 2. Organograma da área responsável pelas ações socioambiental da UN

Fonte: adaptação da autora do organograma oficial

A tabela 1 demonstra o levantamento dos aspectos e determinação dos impactos socioambientais provenientes dos processos da unidade realizados pela célula do LAIA, que atua em consonância com os requisitos da ISO 14001, que estabelece medidas de gerenciamento e minimização dos impactos ambientais, que contempla inclusive, a geração de resíduos como parte do programa 3Rs.

Tabela 1. Extrato do Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais - LAIA

Fonte: Adaptado pela autora do LAIA da UN (2018)

EXTRATO DO LEVANTAMENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS - LAIA					
Processos	Aspectos ambientais	Impactos ambientais	Ação de mitigação	Indicadores	Meta 2018
Distribuição de água	Desabastecimento e perda do produto água.	Diminuição da oferta do produto e redução de recursos naturais.	Gestão de Demanda Noturna, Programa de Redução de Perdas, Programa Água Legal, Programa Uso Racional da Água, realização de palestras, cursos e participação em eventos.	Perdas totais de água	270
				Regularidade da distribuição	99,55
Coleta de esgoto	Extravasamento de esgoto sanitário.	Degradação / contaminação do solo / água, proliferação de vetores de veiculação hídrica, sinistros operacionais.	Aperfeiçoamento do processo esgoto com interligações, lavagens preventivas e monitoramento, e Programa de Reciclagem de Óleo de Fritura (PROL).	Obstruções na rede coletora	234
				DBO - Córregos despoluídos	85
Atendimento a Clientes	Geração de resíduos.	Redução de recursos naturais.	Programa 3 Rs, Programa de Uso Racional da Água, realização de palestras, cursos e participação em eventos.	Programa 3 Rs	100
Execução de Serviços	Consumo de combustíveis.	Redução dos recursos naturais, alteração da qualidade do ar, aumento da concentração de gases do efeito estufa e prejuízo à saúde.	Otimização da frota de veículos leves para a utilização dos combustíveis etanol e GNV. Os veículos flex são abastecidos exclusivamente com álcool.	Combustível mais limpo	100
	Geração de resíduos de obras civis e reposição de pavimento.	Alteração da qualidade do ar, obstrução da via e geração de resíduos.	Destinação dos resíduos em local apropriado conforme cláusula contratual, utilização de método não destrutivo nas obras, e fiscalização ativa.	Destinação dos resíduos de obras civis	100

Em 2017, com intuito de aprimorar as ações ambientais e possibilitar que os colaboradores se identificassem como parte do processo socioambiental foi afixada em banners (figura. 3) contendo os principais aspectos, impacto e ações de mitigação de cada atividade envolvida.



Figura. 3. Demonstração dos aspectos e impactos referente ao processo de atendimento

Fonte: Banner do LAIA fixado nas Unidade Gerenciadoras Regionais da UN

No mesmo ano foi realizado treinamento (Figuras, 4a e 4b) para terceirizada responsável pela limpeza, no intento de mostrar a importância da atuação deles na eficácia da coleta seletiva.



Figura: 4a e 4b Treinamento sobre a importância da coleta Seletiva

Fonte: correio eletrônico UN informa Ano. 2017, N. 30/17 de 21 de fevereiro de 2017

4.2 Papel: Ações socioambientais, aquisição e destinação para reciclagem.

Em conversa com a coordenadora do Programa 3Rs, a mesma informou que em 2016 a empresa fez uma campanha de conscientização a qual inseriu no corpo do e-mail corporativo, abaixo da assinatura do funcionário uma imagem (Figura, 5) que alertava quanto à importância da impressão consciente, bem como, propagandas no site corporativo, quanto à questão do consumo de papel sulfite nos processos administrativo. Na época foi estabelecida meta de redução para os setores, contudo foi relatado que a tentativa de redução foi infrutífera. Este insucesso foi atribuído ao fato de que a agência de atendimento tinha como prática imprimir vários acordos de negociação, e, portanto, não cumpriu a meta de redução.



Figura 5. Disseminação de prática de redução de consumo de material (2016)

Fonte: Figura das informações incorporadas no e-mail corporativo enviado pela Coordenação do Programa 3Rs

De acordo com os registros avaliados foram adquiridos mensalmente materiais com embalagem em papel, além de resmas de sulfite para utilização nas atividades administrativas. Após o uso, as embalagens de papel e as folhas de sulfite foram encaminhadas para reciclagem.



De acordo com a figura 6, foram adquiridas 8.043 resmas de sulfite A4 (2,4kg cada resma), de junho de 2017 a abril de 2018, com uma média de aquisição de 731,18 resmas/mês o que equivale a 365.590 folhas de sulfite usadas mensalmente nos serviços administrativos.

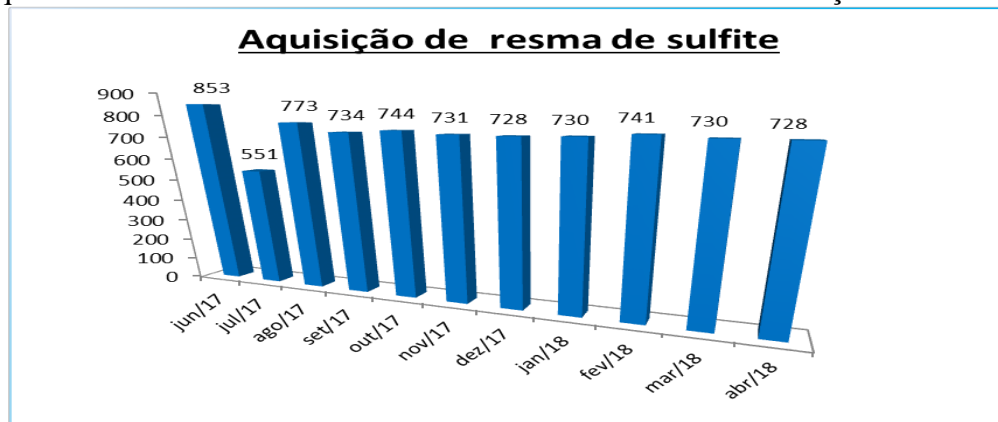


Figura 6. Aquisição de resmas de Sulfites A4 (500 fls)

Fonte: Área de Suprimentos da empresa

Em conversa com a área responsável pela gestão de contrato reprográfico, o Centro de Serviços Compartilhado (CSC), relatou que o volume de impressões realizado no período estudado, foi de 3.265.512 impressões de folhas sulfites geradas pelas copiadoras distribuídas nos nove departamentos da UN.

Para mensurar o envio de resíduos para reciclagem, a coordenadora do Programa 3Rs tem ao menos um representante capacitado para atuar em cada um dos nove departamentos, visando a auxiliar na gestão, o qual tem à incumbência de tabular a destinação dos resíduos segregados, a partir da quantidade de sacos de lixo recolhido pelas cooperativas que são parceiras da unidade, o que é apurado e registrado no sistema de gestão de resíduos da companhia (Figuras 7 e 8). Este sistema fornece o quantitativo dos dados bimestralmente nos meses ímpares. Pôde-se observar que no ano de 2017 foram encaminhados 83.304kg de papel para reciclagem e no período de janeiro a abril de 2018, 10.994kg. Comparando mês a mês, nos meses do ano de 2018, a quantidade de papel destinada à reciclagem foi menor em comparação ao mesmo período de 2017, contudo não foi possível mensurar o motivo da diminuição dos descartes em 2018.

GESTÃO DE RESÍDUOS													UN NORTE	Nível	Q Consultas	⚙ Lançamentos
DESCRIÇÃO DO LOCAL DE DESCARTE	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	TOTAL			
COOPERATIVA DE RECICLAGEM	8.897	17.802	19.636	7.610	9.111	32.676	20.052	12.377	7.659	25.881	10.241	7.647	179.589			
TOTAL DESCARTADO.:	8.897	17.802	19.636	7.610	9.111	32.676	20.052	12.377	7.659	25.881	10.241	7.647	179.589			

# Quantitativo por Resíduos														
NOME / DESCRIÇÃO DO RESÍDUO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	TOTAL	
METAL		57	82	9.700	20	55	42	18	63	65	13	13	21	10.149
PAPEL		6.320	6.740	7.992	5.340	6.720	5.980	6.060	9.868	5.820	9.480	8.052	5.432	83.804
PLÁSTICO		2.050	1.740	1.764	1.770	1.986	1.868	1.614	2.206	1.474	1.992	1.876	1.856	22.196
PNEUS											1.925			1.925
VIDRO		420	240	180	480	300	786	360	240	300	240	240	338	4.124
TOTAL DESCARTADO.:		8.897	17.802	19.636	7.610	9.111	32.676	20.052	12.377	7.659	25.881	10.241	7.647	179.589

Figura 7. Quantidade (Kg) de resíduo enviado a cooperativa de reciclagem em 2017

Fonte: Portal corporativo da empresa

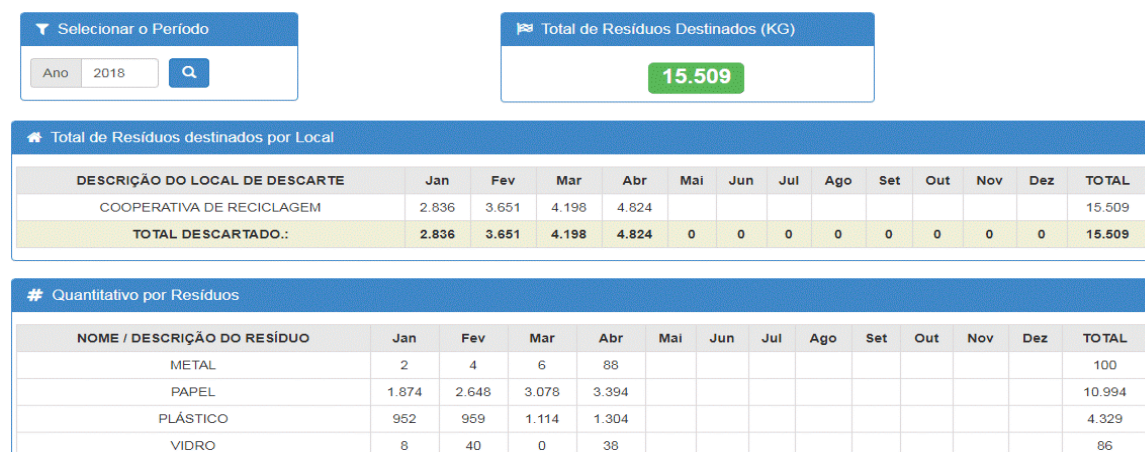


Figura. 8. Quantidade (Kg) de resíduo enviado a cooperativa no 1º quadrimestre de 2018

Fonte: Portal corporativo da empresa

De acordo com os dados, o papel é o resíduo que tem a maior quantidade de envio para reciclagem e segundo conversa com a responsável do programa, acredita-se que ainda é comprado uma quantidade além do necessário, pois a unidade é uma das maiores consumidoras de papel da região metropolitana. Ao se comparar a quantidade comprada de resmas de papel sulfite (19.310,14kg) com a quantidade de papel destinada à reciclagem, 94.298kg, durante o período de análise, observa-se que o processo de recuperação do papel para reciclagem foi eficaz, haja vista a quantidade encaminhada ter sido em torno de 4 vezes maior, em comparação à quantidade comprada.

Por exemplo: em estudo realizado a cerca do consumo de papel A4, em uma instituição de ensino superior de Governador Valadares, foi diagnosticada a necessidade da sensibilização de todo corpo estudantil, funcionários e corpo docente da importância do uso consciente do papel, assim como rever os padrões de consumo que resultava em média 2 a 3 folhas sulfites por pessoa dia (Dias, 2013).

Outro estudo foi realizado em um escritório de contabilidade com o mesmo intuito e demonstrou que elevado consumo de papel era devido à atividade contábil, no entanto percebeu-se que muitos documentos eram impressos desnecessariamente e que os funcionários não tinham percepção do excessivo montante desperdiçado o que evidenciava ser a imprescindível realizar um controle mais eficiente do consumo de papel (Santos, Sales, Leite, Borges & Mendonça, 2017).

Contudo, não há o registro da mensuração da quantidade de resíduo de papel proveniente das embalagens e, portanto, não se pode estabelecer a relação de que todo o papel sulfite utilizado é recuperado para o processo da reciclagem. Corroborando esta hipótese, a partir do acompanhamento da rotina e tratativas do manejo dos resíduos constatou-se que em algumas lixeiras (figura. 9) havia resíduos misturados, o que no caso do papel gera perda do resíduo, uma vez que o mesmo na presença de líquidos perecíveis torna-se rejeito (figura 10).

Ressalta-se que no acompanhamento do manejo foi registrada quantidade suficiente de lixeiras para o descarte adequado dos resíduos e, portanto, esta etapa do manejo não interferiu no descarte inadequado.

O descarte inadequado por parte dos colaboradores pode ser decorrente diversos fatores, falta de conhecimento, falta de comprometimento com as questões ambientais, ou profissionais. Há registros que grande quantidade de impressões não é reutilizada. Conforme informação obtida em visita a uma das agências de atendimento ao cliente, a encarregada do local relatou que algumas marcas de impressoras não funcionam adequadamente ao se tentar



reutilizar o papel. Devido a isto, os papeis são utilizados como rascunho ou destinados para reciclagem (Dias, 2013; Santos *et.al.*, 2017).



Figura. 9 Resíduos misturados

Fonte: imagem da autora



Figura 10 Rejeito

Fonte: imagem da autora

A partir destas informações evidenciou-se a necessidade de se trabalhar a utilização correta dos cestos de uso coletivo de segregação (Figuras 11a e b) por meio de treinamentos para evitar erros na segregação que possa acarretar consumo desnecessário de material assim como o rejeito do resíduo papel enviado a recicladora (Willard, 2014; Zajac, Fernandes, David & Aquino, 2016; Reche & Ramos, 2017).



Figuras. 11a e b Resíduos misturados

Fonte: imagem da autora

5. Considerações finais

O objetivo deste trabalho foi verificar como as práticas socioambientais interferem na tramitação do papel na rotina administrativa em uma unidade de negócio do setor de saneamento do município de São Paulo; com o intuito de analisar o processo de gestão de resíduos sólidos que é norteado pelos princípios dos 3Rs.

Constatou-se que diante ao conjunto de ações apresentadas, que há prática de efetuar a gestão dos resíduos gerados. No entanto, verificou-se que a unidade mesmo tendo um processo que atende aos quesitos de destinação correta, pode melhorar a prática, desvendando algumas lacunas quanto à redução de aquisição de insumos que devido à falta de rastreabilidade da quantidade que é consumida e descartada, não foi possível descrever um cenário de forma mais precisa.

É importante para eficácia da gestão dos resíduos gerados traçar plano de ação que envolva o rastreamento de consumo do papel, assim como investimento na substituição da circulação de papel por digital onde for possível e é imprescindível a contribuição dos funcionários para se obter resultados mais frutíferos.

O estudo apresentou, como principal limitação, a rastreabilidade da quantidade que é consumida de sulfite e o quanto é destinado para reciclagem, devido ao tamanho da unidade e o período de coleta de dados, obteve-se um retorno pouco representativo em relação ao Programa 3rs do resíduo papel, pois falta contabilizar todo o percurso do papel na unidade, assim como o montante específico de sulfite destinado à reciclagem e o quanto é rejeitado.

Sugere-se estudos futuros que busquem ampliar a amostra, a fim de aprofundar os resultados apresentados e permitir outras análises visando encontrar fatores que expliquem em profundidade o comportamento dos funcionários em relações ao fenômeno estudado.



Não obstante, as limitações do presente estudo foram em rastrear todos os usos dados ao papel para fechar as contas do ciclo de aquisição ao descarte na companhia para se chegar a um cenário quanto ao uso racional dos recursos naturais.

Este relato contribuiu para apontar a necessidade de se trabalhar os 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) conjuntamente, como uma eficaz ferramenta sustentável para se estabelecer ações que convirjam na redução de consumo e descarte correto dos resíduos seguidos de investimentos em tecnologias e na disseminação da importância do uso consciente a toda a força de trabalho.

Referências

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 1004, 2004, Classificação de resíduos sólidos – requisitos. São Paulo.

Abreu, M. C. S. F., Meireles, F. R. S. & Cunha, L.T., (2015). Diferentes percepções sobre a Responsabilidade Socioambiental Corporativa em empresas líderes do Brasil e da Índia. [Versão eletrônica], *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais*, v.10, n.1, 18-29.

Abrelpe, (2016). Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, São Paulo. Recuperado em 01 de junho de 2018, <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>

ANPA, (2016). Vantagens e benefícios do setor de aparas de papel. Recuperado em 21 de julho de 2018, <http://www.anap.org.br/vantagens/>

Barbieri, J. C. (2007). *Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, modelos e instrumentos* (2ª ed.). São Paulo: Saraiva.

Besen, G. R., Günther, W. M. R., Ribeiro, H., Jacobi, P. R., & Dias, S. M. (2016). Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade. *FUNASA–Fundação Nacional da Saúde*. São Paulo.

Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr., R. (2012). Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. [Versão eletrônica], *Revista Gestão e Projetos*, 3(2), 294-307

Boff, L. (2012). Economia verde versus Economia solidaria. *Revista Vinculando*. Recuperado em 11 de maio de 2018, <http://vinculando.org/pt/economia-verde-versus-economia-solidaria.html>

Brasil. Lei n.12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano [MMA], (2010). Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. Recuperado em 19 de maio de 2018, http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_arquivos/folder_pnrs_125.pdf

Brasil. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Recuperado em 19 de maio de 2018, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm



Brasil. Artigo 225, de 5 de outubro de 1988. Versa sobre Meio Ambiente. Recuperado em 19 de maio de 2018,

<https://www.jusbrasil.com.br/busca?q=Art.+225+da+Constitui%C3%A7%C3%A3o+Federal+de+88>

Brembatti, K., (2012). Empresas reduzem o uso de papel: consciência ambiental. [Versão eletrônica], *Revista Gazeta do Povo*. Recuperada em 22 de maio de 2018. <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/empresas-reduzem-uso-de-papel-2ja451sftxqmb9ntm8suo18we>

Brundtland, G. (1987). Our common future: Report of the 1987 World Commission on Environment and Development. [Electronic version], *United Nations, Oslo*, 1, 59.

Carroll, A. B., (1991). The Pyramid of corporate Social responsibility: Toward the Moral [electronic version], *Business Horizons*. 34(4), 39-48.

Chart, D., (2012). I'm a Lumberjack: How much paper does a person use on average in a year? [Electronic version], *The Economist* online. Recuperado <https://www.economist.com/graphic-detail/2012/04/03/im-a-lumberjack>

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 275 de 2001 , estabelece código de cores para os resíduos sólidos. Disponível em: Recuperado em 22 de Abril de 2018.

Elkington, J., (1998). Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line 21 Century Business, [electronic version], 37-51, environmental Quality Management.

Figueiredo, N. M. A., (2009). Método e metodologia na pesquisa científica. (3ªed.), São Paulo: Yendis

Freeman R., (1984) Edward. Strategic Management: A Stakeholder Approach. [electronic vermino], *Business and Public. Policy*.

Gil, A. C., (1996). Como elaborar projetos de pesquisa. (3ª ed.), São Paulo: atlas.

Gonella, S., Leite, J., Oliveira, C., Lamarca, D. & Braga, S., (2015). Diagnóstico da Reciclagem de Papel no cenário Brasileiro: Uma Análise Quantitativa da Economia de Recursos Naturais. ANAP Brasil, *Revista Científica*, ISSN 1904-3240, V.8,N.13.

Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial,(2018). Recuperado em 30 de abril de 2018, www3.ethos.org.br/conteúdo/iniciativas/indicadores,

Leite, P. R., (2009). Logística reversa: meio ambiente e competitividade. Em Logística reversa: meio ambiente e competitividade. (2ª ed.), Pearson.

Lordêlo, P. M.; Evangelista, P. P. A. & Ferraz,T. G. A, (2007). Gestão de Resíduos na Construção Civil: redução, reutilização e reciclagem. Salvador, Senai, Bahia.



Medeiros & Macêdo, (2006). Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável, Brasil, Instituto de Pesquisa Economia Avançada –IPEA.

Menezes, K. R.O, Menezes, S.F, Nascimento, E. R. (junho, 2016). *Revista Eletrônica Estácio Recife*, vl.1 n.1. Recuperado 4 maio de 2018.

Miranda, S. A. A., (2009). O Local e o Global na Periferia da Globalização: a Agenda 21 como alternativa democrática na Região Sul do Rio Grande do Sul (Pelotas, São José do Norte e São Lourenço do Sul). Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de, Pelotas, pp. 88, 92, 96, 105, 146.

Nações Unidas no Brasil – ONUBR ,(2017). Documentos Temáticos: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília.

Pantaleão, C. C. & Cortese, T., (2016). Certificação NBR ISSO 14001: 2004 como instrumento para consolidação SGA em uma IES brasileira. V Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade – SINGEP. São Paulo. 1-10.

Penteado, M. J. (2011). Guia Pedagógico: Cadernos de Educação Ambiental (6ª ed.). São Paulo: Governo do Estado de São Paulo.

Philippi, L. S., (2011). A Construção do Desenvolvimento Sustentável: Conceitos, História, Problemas e Alternativa. (2. Ed.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, v. 5.

Ribeiro B. M. G. & Mendes C. A. B., (2016). Situação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil: desafios da sustentabilidade Ambiental. *Fórum Internacional de Resíduos Sólidos. Instituto Venturi*, 15 a 17 junho de 2016, Porto alegre, RS.

Ribeiro C. S., (2016). A Política Nacional do Meio Ambiente e as Desigualdades sociais: Teoria e a prática na difícil missão de implantar o conceito de Sustentabilidade como estilo de vida na sociedade Brasileira. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, pp. 18,19,26,30.

Santos, A., Sales, I., Leite, M. C. R. Jr., Borges, T. J. & Mendonça, A. T., (2017). Economia de papel em escritórios de contabilidade. *Revista da Universidade do Rio Verde*, V.15,N.1, 3-13.

Silva A., Komatsu R., (2014). Conceito dos 3R: um breve referencial para uma empresa sustentável. [Versão eletrônica], Revista *Interatividade*, Andradina, ed. Especial.

Souza, M. A. P. (2017). Gestão Ambiental: importância de geoprocessamento no diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos.

Strieder, A. C., Delugue, M., Schadeck M., (2012). Desenvolvimento Sustentável: A responsabilidade do futuro governante Municipal. *Revista de Administração IESA*, FW, vol.10, n.17, Rio Grande do Sul.



VII SINGEP

Simposio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317-8302

Vasconcelos, I. F. G. Irragaray, H. A. R., (2017). Pesquisa Científica em Administração e Justiça Social. Caderno EBAPE, BR, FGV, V.5,n.2, Ed. Rio de Janeiro.

Volpe, A., (2014.) Resíduos sólidos: Sem prazo para civilizar coleta de lixo. *Revista Em Discussão!* - Senado Federal, Ano 5 - Nº 22 pp.6-12. Recuperado em 7 julho de 2018. Fonte: www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/residuos-solidos

Yin, R. K. (2015). Estudo de Caso: Planejamento e Métodos (5ª ed.). Porto Alegre: Brookman.

Willard, B. (2014). Como fazer a empresa lucrar com sustentabilidade. (1 ed.). São Paulo: Saraiva.

Zajac, M. A. L., Fernandes, R. O., David, C. J. & Aquinos, S., (2016). Logística Reversa de Resíduos da Classe D em ambiente hospitalar: monitoramento e avaliação da reciclagem no hospital infantil Cândido Fontoura. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*. Vol.5, N.1