



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

DESENVOLVIMENTO ECOSUSTENTÁVEL: Modelo de gestão ambiental para a reciclagem de papel

SABRINA EMMELLY PECINI DA SILVA

Universidade Federal de Mato Grosso
sabrina_emmelly@hotmail.com

JULIANA GIRADELO DA SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
juliana_giradelo@hotmail.com

FELIPE ANGELO DA SILVA

Universidade Federal de Mato Grosso
felipeangelo40@gmail.com

EDUARDO DE OLIVEIRA LOPES

UFMT
eduardo123cuiaba@hotmail.com

**DESENVOLVIMENTO ECOSUSTENTÁVEL:
Modelo de gestão ambiental para a reciclagem de papel**

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT:
Environmental management model for recycling paper**

RESUMO

O trabalho objetiva verificar a eficiência da Gestão Ambiental inserida na empresa pública Eletrobrás Eletronorte, na unidade descentralizada de Cuiabá, especificamente sobre o projeto de reciclagem do papel que é realizado na organização, visto que os gastos e desperdícios com este material em empresas, frequentemente ocorrem em excesso. O modelo de redução dos gastos com papel na empresa estudada é memorável a disseminação do consumo consciente e digno de ser replicado para sensibilizar outras empresas e servidores às mudanças de hábitos em relação ao consumo de recursos naturais renováveis. Trata-se de um estudo de caso de análise única com delineamento misto, analisando o ambiente estudado e os fenômenos envolvidos com estudo exploratório. Concluímos que os resultados apresentados possibilitam iniciativas de gestão ambiental em empresas públicas ou privadas que possuem excessivo gasto e desperdício de papéis, contribuindo para mitigar os impactos gerados neste tipo de consumo pelas organizações com parcerias de cooperativas de reciclagem para incentivar a simbiose dos recursos naturais e a inserção do desenvolvimento sustentável no meio empresarial.

PALAVRAS-CHAVE: Reciclagem. Consumo Consciente. Gestão ambiental.

ABSTRACT

The work aims to check the efficiency of the environmental management in the State-owned company Eletrobras Eletronorte, the decentralized unit of Cuiabá, specifically about the paper recycling project that is carried out in the organization, since the expenses and waste with this material in companies, often occur in excess. The spending reduction model with role in company's memorable studied the spread of conscious consumption and worthy to be replicated to other workers and companies to changes in habits in relation to the consumption of renewable natural resources. This is a unique case study analysis with mixed-design analysis of the studied environment and the phenomena involved with exploratory study. We conclude that these results enable environmental management initiatives in public or private companies with excessive spending and waste of paper, helping to mitigate the impacts this type of consumption by organizations with recycling cooperative partnerships to encourage the symbiosis of natural resources and the inclusion of sustainable development in the business.

KEYWORDS: Recycling. Conscious Consumption. Environmental Management.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um grande produtor de papel e abastece outros países e seus mercados, apresentando nos últimos dez anos, um crescimento na produção de 27%. Com o desenvolvimento da população, bem como do seu poder aquisitivo, a demanda por matérias a base de celulose, como livros, cadernos, revistas e jornais, além das embalagens feitas com o material, apresentou, conseqüentemente, um aumento significativo (SEBRAE, 2014).

Em 2010, o setor tupiniquim era o 10º produtor mundial de papéis, com uma produção de 10,3 milhões de toneladas no ano de 2012, segundo a BRACELPA - Associação Brasileira de Celulose e Papel. No entanto, tamanha produção conduziu a um aumento do desperdício e do uso incorreto deste material, bem como a poluição do ambiente natural.

Quando os limites do ambiente ecológicos foram percebidos pelo homem, todas as esferas da sociedade, como governo e empresários, começaram a considerar a capacidade do meio ambiente de reagir ao contínuo nível de impureza que são acrescidos ao sistema ambiental (RIBEIRO, 1992). Assim sendo, a reciclagem surgiu como uma alternativa para o consumo consciente e a preservação do Meio Ambiente, deflagrada por ambientalistas, alcançando consumidores, empresas e organizações cientes da importância da utilização do papel reciclado em todos os aspectos para a sociedade.

A problemática se desdobra na questão: Como pode ser reduzido o consumo de papel e otimizada a sua reciclagem nas organizações? Neste momento a empresa Eletrobrás Eletronorte torna-se destaque em eficiência na gestão ambiental em papel celulose dentro da unidade descentralizada de Cuiabá, onde utilizações conscientes de consumo e correto encaminhamento para reciclagem desde a implantação do projeto na mesma, foram alvo da pesquisa, objetivando conhecer a fundo este projeto para adequar o modelo utilizado para outras empresas públicas ou privadas.

O gasto e desperdícios com diversos materiais dentro de empresas e órgãos públicos podem ser notados pelos servidores e empregados que atuam nestas entidades. Um dos desperdícios mais frequentes ocorre com a utilização incorreta de papéis. A excessiva burocracia presente nos órgãos do governo brasileiro traz como consequência a alta demanda pelo uso de processos formalizados, na maior parte dos casos, na forma impressa. Segundo o IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2013), estima-se que, apenas com papel, haja um desperdício anual de quatro mil folhas por servidor.

Assim como afirmado pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGV – CES, 2008, p.1), o uso do termo sustentabilidade define-se pela necessidade da percepção de que a sociedade não mais aceita a negatividade que as externalidades sejam impunes. O cenário é inevitável para aplicabilidade dos princípios de sustentabilidade nas organizações. Apesar de muitas empresas terem a consciência do gasto e desperdício de materiais como copos plásticos, custos com energia desnecessária e, principalmente, os desperdícios com papéis que são jogados ao lixo e, portanto, não reutilizados, há ainda a indispensabilidade na aplicação de projetos que visem o reaproveitamento do resíduo papel.

Com o intuito de promover uma melhor gestão ambiental voltada à sustentabilidade no uso do papel e apontar soluções para melhoria na empresa Eletrobrás Eletronorte a pesquisa se torna importante para a sociedade no geral no momento em que, permitindo a redução dos gastos na área do uso de papéis, possibilita o aumento de recursos disponíveis ao beneficiário com os serviços para o uso com suas necessidades. Bem como, se torna relevante ao promover a sustentabilidade ambiental e socioeconômica na administração pública no momento em que pode influenciar outros órgãos públicos e privados.

O ensino por meio do desenvolvimento e projetos aplicáveis à realidade é possibilitado por averiguar o progresso em relação ao aprendizado recebido e adquirido com possibilidade de aplicar na prática e na realidade das organizações auxiliando com problemas e desafios reais indo além das teorias abordadas na academia.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A geração de resíduos na era contemporânea

Um dos grandes debates mundiais na atualidade tem seu foco na degradação do meio ambiente pelo ser humano. Gases poluentes são emitidos na atmosfera dia-a-dia, árvores são desmatadas e não replantadas, lixo é jogado em lugares indevidos, causando poluição e desastres em cidades inteiras. A causa ambiental conduz à discussão de autoridades de diversos países ao encontro de uma solução. O marco desse processo foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92). Afirma Magera (2005, p. 90) que acerca do assunto, a recente crise ambiental tem feito com que governos e instituições reconsiderem a relação do homem com a natureza. Apesar de muitas crises serem assuntos repercutidos apenas regionalmente, muitos países as tratam globalmente. O efeito da crise agora passa a ser planetário, necessitando de colaborações conjuntas para solucioná-las ou pelo menos minimizar os impactos causados ao sistema ambiental.

A conscientização é enfatizada cada vez mais pelos ambientalistas para o combate à destruição do Meio Ambiente. No entanto, as barreiras para a completa consciência da preservação ainda são extensas.

O desenvolvimento e crescimento da humanidade vêm refletindo na produção cada vez mais intensa de todos os tipos de materiais para consumo, com descarte destes resíduos feito, muitas vezes, de forma incorreta, reflexo do descaso ao ambiente. Sobre o assunto, Magera (2005, p. 25) descreve que a relação do ser humano com a biosfera do planeta tem se alterado, resultando na geração de resíduos. Com o avanço da civilização, o lixo gerado passou de apenas excrementos para compostos da produção industrial. A chegada do século XX e a intensa industrialização com o aumento nas opções de consumo, os resíduos aumentaram potencialmente, suscitando graves problemas ambientais para toda a sociedade.

Para Guimarães (2005), a Educação Ambiental aplicada às novas gerações na época da formação dos próprios valores é de fundamental importância, principalmente pela gravidade da situação ambiental observada em todo o mundo. Caracterizada como autor como sendo orientada apenas para problemas locais, a Educação Ambiental deve ser coletiva, criativa, transformando valores e atitudes por meio da implantação de novos hábitos e conhecimentos. Ela deve visar o equilíbrio local e global, conscientizando as relações integradas do ser humano, melhorando a qualidade em toda a verticalidade da vida.

Portanto para a geração de uma sociedade consciente sobre os usos de materiais e resíduos abandonados no Meio Ambiente, é preciso gerar valor sobre o bem natural desde a infância até atingir a era da formação do indivíduo. Da mesma maneira o autor tratou do problema do descuido por parte da população com o Meio Ambiente.

Grippi (2006, p.21) descreve brevemente a relação da sociedade com o lixo, informando que o mesmo trata-se de uma matéria prima que não se encontra em seu devido lugar na sociedade, sendo que o tratamento dado ao lixo produzido nas casas, além de exigir uma interferência tecnológica, enquadra-se em uma questão social. Assim como a implantação de uma maior e melhor Educação Ambiental na formação da população, projetos sustentáveis como coleta seletiva e a reciclagem de materiais, deveriam estar em maior destaque e em um grau mais elevado de importância dentro de municípios, incentivando a criação de propostas para conscientização e solução para resíduos descartados indevidamente.

Uma solução encontrada para o dano causado

Conforme um estudo realizado no ano de 2012 pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), o serviço de reciclagem está presente em apenas 8% dos municípios brasileiros e, segundo o estudo Ciclosoft (2012) apenas 14% dos municípios brasileiros oferecem serviço de coleta seletiva. Em São Paulo, a capital mais populosa e industrializada, de acordo com o CEMPRE - Compromisso Empresarial Para a Reciclagem - a coleta seletiva abrange apenas 2% do lixo gerado pela população. Além disso, o país perde em torno de R\$ 8 bilhões anualmente por não reciclar os resíduos que são encaminhados aos aterros ou lixões, apesar do setor de reciclagem movimentar cerca de R\$ 12 bilhões por ano.

Segundo GÓMEZ CORREA (2008), PABLOS e BURNES, (2007), a crescente industrialização e o desenvolvimento econômico vieram acompanhados do aumento do lixo e da alteração de sua composição, passando de predominantemente orgânico para uma maior quantidade de elementos de difícil degradação. No entanto, por meio de processos de reciclagem, o impacto ambiental desses resíduos pode ser minimizado.

Com base em seus estudos, Grippi (2006, p. 36) afirma que a reciclagem é a consequência de várias atividades nas quais os objetos que estão presentes no lixo são utilizados como compostos na manufatura de outros bens, por meio da sua coleta, separação e processamento.

O conceito de reciclagem surgiu na década de 1970 como forma do homem demonstrar a sua preocupação em relação a possível destruição do Meio Ambiente, bem como, encontrar soluções para o problema ambiental, sendo criada em 1973 no Brasil a Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA.

Dando sustentação ao tema, (MARODIN E MORAIS, 2004, p.3) ratifica que por meio do processo de reciclagem o lixo produzido passa a fazer parte do início de um ciclo em que há a conscientização, transformação de hábitos e proteção ao meio ambiente.

Assim sendo, reciclar significa trazer de volta a cadeia de consumo aquele material que seria descartado indevidamente ao ambiente, dando a ele um novo ciclo de utilização, preservando o Meio Ambiente e preocupando-se com ele. Conforme afirmou (ZUBEN, 1998, p. 54), a coleta seletiva desafia e causa um aumento de vida útil dos aterros sanitários, bem como uma maior conscientização e envolvimento por parte da população. Segundo o autor, uma das alternativas para a redução do problema do lixo é a reciclagem.

Quando o problema da degradação ambiental é abordado no século XXI, debate-se a questão de ir ao encontro de soluções e alternativas para um crescimento verde. Deseja-se a modernidade, tecnologia e inovação, conciliada a um mundo o qual preza pelo bem-estar e almeja a consciência do uso dos recursos naturais, inerente ao mundo e aos seres humanos.

Acerca da relação entre desenvolvimento sustentável e reciclagem, Magera (2005, p.102) relata que a reciclagem se mostra como uma possibilidade social e econômica para a intensa produção de lixo gerada nos grandes centros, concentrados em várias partes do mundo. Além de a reciclagem ser se suma importância ao assegurar uma redução no uso dos recursos naturais oferecidos pelo planeta, com 74% a menos de poluição transmitidas ao ar; 35% menos de poluição na água e um proveito de 64% em energia. Dependendo do produto a ser reciclado, ocorre uma diminuição de 30% a 40% da matéria-prima, como por exemplo, na confecção de latas feitas com alumínio, havendo um racionamento de 90% no uso da bauxita a cada latinha produzida, gerando também 05(cinco) vezes mais empregos do que os gerados na extração da matéria- prima virgem.

Como afirmado por Ribeiro (1992), introduzir o tema “desenvolvimento sustentável” no meio empresarial possivelmente não reverterá o quadro de degradação enfrentado pelo mundo, mas poderia atenuar a conjuntura.

Dentro deste imenso processo chamado de reciclagem, não se deve desprezar os papéis desempenhados por aqueles que fazem disso um trabalho correto e importante, digno de fonte de renda. Os catadores de materiais recicláveis ganham destaque cada vez maior no mercado estratégico da reciclagem e já somam 800 mil dentro do Brasil, sendo 30 mil organizados em cooperativas, sendo eles responsáveis por 18% dos resíduos que vão para a reciclagem no país, de acordo com a CEMPRE (2013).

Esses trabalhadores ganham um maior incentivo por parte de empresas e do governo para um maior avanço na gestão de resíduos com viabilidade econômica, gerando um aumento da coleta seletiva, refletindo positivamente na renda e na maior qualidade de vida dos trabalhadores.

A reciclagem do papel e suas novas perspectivas

Com o foco na reciclagem do papel, segundo a BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel, o resíduo está entre os produtos que mais apresentam taxa de reciclagem no país, totalizando, no ano de 2011, cerca de 45,5% dos papéis que circularam no ano foram encaminhados à reciclagem. As indústrias de papéis são contempladas com rede de aparistas, cooperativas e outros tipos de fornecedores de papel.

Como é de conhecimento universal, o papel é produzido por meio de um composto de fibras de celulose, no qual a grande parte é de procedência da madeira. Grippi (2006, p. 44) define o processo da produção do papel no Brasil como vindo de origem principalmente dos eucaliptos e pinus e, depois de utilizadas, as fibras destas árvores se transformam novamente em matéria-prima, sendo utilizada na formação de outro produto.

De acordo com a (Revista Galileu, jun-2003) no Brasil aproximadamente 80% do total de pasta celulósica produzida provém da madeira, e os 20% de outras matérias-primas fibrosas, inclusive de sobras de papel. No país, as fibras de madeira provém de áreas reflorestadas que são sempre cultivadas especialmente para a produção de celulose. Dentro da mata nativa brasileira, as espécies mais utilizadas na fabricação do papel são o eucalipto e o pinus.

De acordo com a BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel, a celulose é submetida a tratamentos especiais antes de ser processada na fábrica de papel. Ela chega à indústria em forma de placas, sendo posteriormente misturada à água em *hidrapulper*, equipamentos que se parecem com liquidificadores, formando uma massa. Com a massa formada, ocorrem as transformações que deverão ser feitas, caso necessário, como a adição de cores e colas, criando características específicas ao papel. A massa é então submetida a duas etapas, formando a folha de papel e uma secagem complementar. Depois de enrolado em bobinas, o papel está pronto para ser utilizado.

Atualmente cerca de 50% do papel consumido no Brasil é reciclado e o percentual varia de acordo com o tipo de papel: papéis ondulados (tipo caixa de papelão) tiveram uma taxa de reaproveitamento de 79.5% em 2007; e papéis de escritório (revistas, folhetos, papéis de carta, papel branco, etc.) tiveram no mesmo ano um reaproveitamento de 38.1%, o que representa 817 mil toneladas de papel de escritório CEMPRE (2013).

Com o aumento da cautela em relação aos cuidados com o Meio Ambiente, tem-se uma maior utilização de papel reciclado por parte da população. Com a conscientização ambiental sendo transmitido às novas gerações, o uso de papéis reciclados tem apresentado uma maior demanda, juntamente com uma pressão para que ele seja constantemente reciclado após sua utilização, ao invés de ser jogado aos aterros. (WBCSD, 1996).

Em se tratando deste contexto, afirma (ABTCP, 2004) que a reciclagem se trata de uma importante expressão da filosofia preservacionista, ocasionando benefícios para empresas e para a coletividade de toda a população.

De acordo com a Universidade de São Paulo (2006), no processo da reciclagem de papel são poupadas de 10 a 20 árvores por cada tonelada de papel reciclado, além do processo economizar mais de 50% de energia utilizada no processo convencional e utilizar 50% menos água na produção. As fábricas de celulose emitem gases e efluentes que são maléficos para o ambiente, portanto, a utilização de papel reciclado contribui para a minimização desses efluentes.

O aspecto da reciclagem no âmbito empresarial

Observam-se constantemente os excessos com os gastos em papéis em escritórios, empresas e organizações públicas. Apesar de várias políticas existentes para a reutilização de papel, como aquelas presentes em embalagens e o papelão, muitas das empresas e órgãos públicos brasileiros ainda negligenciam o fato do uso excessivo e sem reaproveitamento do papel utilizado. Segundo a BRACELPA (Associação Brasileira de Celulose e Papel), um funcionário gasta em média 10.000 folhas de papel por ano.

No entanto, os gestores afirmam que a conscientização dos funcionários é crítica, visto que a maioria não tem consciência sobre a importância de combater o desperdício no uso do papel, reduzindo as impressões para apenas o necessário, por exemplo. A Procempa, empresa localizada em Porto Alegre do ramo de Tecnologia da Informação e Comunicação, investe em palestras e seminários de conscientização passados a todos os funcionários da empresa sobre desperdício de papel e reciclagem. Em suas contribuições teóricas Rossato & Ribeiro (2004, p. 62) ressaltam que as discussões acerca do que de melhor as empresas podem fazer para conciliar seus processos produtivos com as questões ambientais apresentou um aumento significativo nos últimos anos.

A Associação Mineira do Meio Ambiente relata que a Câmara de Belo Horizonte adotou o procedimento na elaboração de projetos e nos pareceres em tramitação que são disponibilizados pela internet, visto que, alguns projetos usavam mais que 50 páginas. Com a nova tecnologia, a economia será de R\$ 150 mil por ano, os quais eram gastos para impressão e cópias dos papéis usados nos projetos.

Em relação a isso, (CURRIE, 2000, p. 36) afirma que se deve empenhar-se em manter os conceitos de consciência pessoal em relação à particularidade de cada um com sua relação com o meio ambiente em que está inserido, promovendo a organização, a comunicação, a inovação e a criatividade, para promover uma visão de sistema, de ambiente coletivo com o mundo em que se vive.

Tendo em vista a responsabilidade com o uso dos recursos naturais, foi criado em 2012 o Projeto Esplanada Sustentável (PES), com a finalidade de incentivar órgãos e instituições públicas federais a adotar um modelo de gestão implantando ações voltadas ao uso racional de recursos naturais (CONSAD 2012).

Segundo o IPEA (2013) Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, o primeiro órgão a aderir ao projeto PES, relata que se faz necessário incentivar mudanças de hábitos e sensibilizar servidores públicos. Estima-se que haja um gasto de 200 milhões de folhas ao total, contabilizando 50 mil servidores ativos nos ministérios, aproximadamente vinte mil árvores e R\$ 4 milhões.

Currie (2000) descreve que a criatividade produz resultados interessantes, pois o ser humano é apto a desafios e precisa estar à disposição para usar dessa característica para tentar amenizar os problemas que estão ameaçando o Meio Ambiente. O autor também destaca um projeto de Lei foi criado objetivando que todos os órgãos e entidades da União poderão ser obrigados a usar somente papel reciclado. Projeto Lei 5178/13, do deputado da Paraíba Major Fábio, relata que os órgãos terão um ano para se adaptar a nova regra, sendo no primeiro ano exigido o uso de apenas 50% de papel reciclado e, posteriormente, um uso obrigatório de

100%. Já Gobbi e Brito (2005) evidenciam que as contestações acerca do quadro atual na questão ambiental receberam legitimidade social, tornando-se ponto de discussão no âmbito organizacional, que reconsideraram suas práticas de produção, voltadas agora à gestão ambiental.

Para (RIBEIRO, 1992), a empresa precisa assegurar sua responsabilidade social, pensando na eliminação dos desperdícios e na redução dos efeitos negativos gerados pela sua produção, considerando a preservação dos recursos naturais, essencialmente os que não são renováveis, por meio da utilização de tecnologias que se tornam eficientes, ao mesmo tempo em que responde aos aspectos tecnológicos.

Portanto, o desenvolvimento humano das populações, bem como o avanço das tecnologias, estas que alcançam proporções jamais sonhadas pelo homem, devem ser voltadas à conscientização do uso dos recursos disponibilizados pela Terra. Recursos que ainda não cobram o preço pelo uso, mas começam a apresentar consequências que podem não ser reversas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa tem como classificação da sua natureza ser uma pesquisa aplicada, visto que, utiliza de conhecimentos que tenham aplicação prática e dirigido à solução de problemas reais, envolvendo verdades e interesses locais, com estudo na própria empresa. Segundo Barros e Lehfed (2000, p. 78), a pesquisa aplicada tem como motivação a necessidade de produzir conhecimento para aplicação de seus resultados, com o objetivo de “contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade”.

A pesquisa foi efetuada nos meses de julho a setembro de 2015 e apresenta caráter misto, por abranger natureza qualitativa, com aplicação de métodos de coletas de dados em forma de questões abertas e natureza quantitativa, por contar dados em formas de números e quantidades consumidas e recicladas de papel/kg/ano, nos anos de 2011 a 2014 que foram estruturados em tabelas apresentadas nos resultados da pesquisa.

Com base no que relata (CRESWELL, 2007, p. 34-35), a pesquisa mista dispõe de dados quantitativos com métodos procedentes das qualitativas, com abordagem de análises tanto estatísticas quanto textuais, preferindo o pesquisador adotar o método por basear que a investigação necessita de diversos tipos de coletas de dados para um melhor entendimento do problema.

No campo dos objetivos, o projeto caracteriza-se por ser exploratória. De acordo com Gil (2008), a pesquisa exploratória permite ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema, podendo envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado, podendo assumir a forma de um estudo de caso.

Segundo Yin (2005) um estudo de caso pode ser utilizado como ferramenta metodológica principalmente na área das ciências humanas, visto que, possibilita ao investigador um aprofundamento em relação ao fenômeno que se estuda, fornecendo uma visão globalizante da realidade estudada.

Para a finalização e melhor obtenção de resultados confiáveis para comprovar ou não os objetivos determinados no projeto, faz-se necessário à utilização de instrumentos de coletas de dados. Uma entrevista com perguntas abertas foi realizada para constatar a eficiência da implantação do projeto de reciclagem na empresa. As entrevistas são mais utilizadas conforme Oppenheim (1993) quando há no questionário uma série de perguntas abertas e é fundamental escrever as respostas nas palavras do investigado.

Para que uma análise estatística fosse estruturada, uma pesquisa documental foi realizada, tendo como objetivo obter os dados do número total de resíduo papel reciclado, do

ano de 2012 até o primeiro semestre de 2015. Para (Ludke e André, 1986) o método documental apresenta-se como uma técnica importante na pesquisa qualitativa, pois possibilita complementar informações que foram obtidas de outras formas.

RESULTADOS DA PESQUISA

Caracterização e histórico da empresa

As Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. – Eletronorte, apresenta-se na forma de sociedade anônima de economia mista e subsidiária das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobrás. É uma concessionária de serviço público de energia elétrica com sua criação datada de 20 de junho de 1973, com sede no Distrito Federal.

A Eletrobrás Eletronorte atua em nove estados brasileiros – Acre, Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, com suas quatro hidrelétricas – Tucuruí (PA), a maior usina genuinamente brasileira e a quarta do mundo, Coaracy Nunes (AP), Samuel (RO) e Curuá-Una (PA) – beneficiando mais de 15 milhões de habitantes, segundo o IBGE, gerando e fornecendo energia a eles.

De acordo com uma relação feita no ano de 2010, a Eletrobrás Eletronorte conta com um grupo de colaboradores de 3.852 empregados próprios, além de prestadores terceirizados e estagiários.

A Eletrobrás Eletronorte é modelo para outras empresas com sua Gestão Ambiental voltada ao desenvolvimento sustentável. A Usina Hidrelétrica Tucuruí, no Pará, por exemplo, obedece ao conceito de preservação à natureza, na qual existem vários programas ambientais os quais estão sendo coordenados e geridos, como a pesca e a ictio fauna (conjunto de peixes existentes em uma região específica); reestabelecimento de áreas que foram degradadas; revigoração do banco de germoplasma; limnologia (estudo da água doce) e qualidade da água; estudos socioambientais de jusante; investimento na educação ambiental; atenuação dos efeitos causados pelo uso das águas; Programa Social para os Expropriados – Proset; entre outros.

As comunidades indígenas Waimiri Atroari, localizada no Amazonas, Parakanã situada no Pará e aos povos Macuxi, Taurepang e Wapichana, em Roraima, lesadas pelas linhas de transmissão e pelas Usinas Hidrelétricas Balbina e Tucuruí recebem programas de apoio para que possam se desenvolver.

O exercício do desenvolvimento sustentável abrange todos os empreendimentos da Eletrobrás Eletronorte, verificando-se modelos e padrões de responsabilidade com o Meio Ambiente em todas as unidades atuantes.

A gestão ambiental introduzida na Eletrobrás Eletronorte unidade Cuiabá – Reciclagem do resíduo papel

De acordo com o questionário aplicado aos engenheiros ambientais responsáveis pela instituição do desenvolvimento sustentável na unidade de Cuiabá na Eletrobrás Eletronorte, o projeto de reciclagem do papel teve seu início no ano de 2011, com objetivo de atender a Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e o Decreto nº 5940, de 2006, que institui a separação de resíduos recicláveis em órgãos e entidades da Administração Pública Direta e Indireta, na fonte geradora, bem como sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Dentro das unidades do estado de Mato Grosso, acerca da destinação correta dos resíduos no geral, as subestações do Coxipó, Rondonópolis e Sinop já o fazem.

É possível observar nos dados dispostos na tabela 01 a significativa redução do consumo de papel sulfite A4 desde o início do projeto, na unidade Regional da cidade de Cuiabá e da subestação localizada no bairro Coxipó.

Tabela 01 - Consumo de papel sulfite A4 pela Regional – Cuiabá e Coxipó

Ano	Quantidade (kg)	%
2012	5566,86	62,77
2013	1862,64	21,00
2014	1439,1	16,22
Total	8868,6	100,00

Fonte: dados da Eletronorte, adaptados pelos autores 2015.

O decréscimo no consumo de papel (folha sulfite A4) é notória também no balanço apresentado pela própria Eletronorte, apresentando uma diminuição na quantidade de resmas de papel A4 utilizadas. De acordo com a SANASA (Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento), uma árvore cortada equivale a 50 kg de papel. Logo, conclui-se que, entre os anos de 2012 e 2014, 82 árvores não precisaram ser retiradas do ambiente natural em virtude da redução no consumo de papel pelos colaboradores atuantes na empresa.

Como descrito pelos engenheiros ambientais entrevistados, para o projeto de reciclagem de papel foram realizadas parcerias com três cooperativas: COOREPAM – Cooperativa Alternativa de Catadores, Reciclagem e Preservação do Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso –, a qual atua na cidade de Cuiabá; COOPERCICLA na cidade de Rondonópolis e ACAMARIS atuando na cidade de Sinop. O processo ocorre por meio da armazenagem feita em coletores apropriados (container), localizados em cada um dos setores da empresa, os quais, quando atingem a sua capacidade máxima de armazenamento, são levados pela Cooperativa responsável para a coleta.

Na tabela 02 observa-se a correta destinação do papel sulfite A4 desde o início do projeto na unidade de Cuiabá e subestação do Coxipó. Os dados apresentados no ano de 2015 referem-se à quantidade de quilos de papel reciclados na coleta realizada até o mês de junho do referido ano.

Tabela 02 - Quantidade de papel reciclado

Ano	Quantidade (kg)	%
2012	966,75	25,8
2013	822,6	22
2014	984,9	26,3
2015	966	25,8
Total	3740,25	100

Fonte: dados da Eletronorte, adaptados pelos autores 2015.

Como finalidade de demonstrar a quantidade de papel que foi enviada à coleta e posteriormente reciclada, a tabela número 03 demonstra a porcentagem reciclada de papel A4 quando comparado ao total consumido anualmente. Os dados demonstram que, conforme o transcorrer dos anos, devido à redução no consumo de papel, a quantidade destinada à reciclagem que, posteriormente, voltou ao ciclo do consumo aumentou significativamente, ultrapassando a metade da quantidade consumida no ano de 2014.

Tabela 03 - Controle de quantidade de papel reciclado x Quantidade consumida

Ano	Quantidade consumida (kg)	Quantidade reciclada (%)
2012	5566,86	17,37
2013	1862,64	44,16
2014	1439,1	68,43

Fonte: dados da Eletronorte, adaptados pelos autores 2015.

Por apresentar uma Gestão Ambiental eficaz, a Eletrobrás Eletronorte possui o Programa de Controle dos Gases do Efeito Estufa e o projeto “Sede Verde”, com o objetivo de ser concluído no ano de 2016, cuja principal finalidade é adequar o ambiente interno e externo para racionalizar o consumo de recursos naturais, visando a sustentabilidade, implantando um sistema de captação de água da chuva; uso de tinta mineral ecológica a base de terra crua nas paredes; pérgola com cobertura vegetal; telhado com uma cobertura de vegetação. Com o desempenho do projeto “Sede Verde”, já foram instalados sensores de presença nos corredores, banheiros, garagens e escadas, com o objetivo de economizar até 90% de energia elétrica e torneiras e válvulas automáticas nos banheiros e cozinhas, que podem reduzir o consumo de água em até 77%.

Anteriormente à implantação do projeto de reciclagem dos resíduos descartáveis, o material era jogado em lixo comum, sem separação adequada, nem destinação correta. A cada ano, a unidade da Eletrobrás Eletronorte de Cuiabá recebe um certificado de destinação final correta expedido pelas cooperativas.

Mesmo que haja um bom resultado em relação às suas políticas ambientais, a Área de Meio Ambiente da unidade de Cuiabá da Eletrobrás Eletronorte afirma que o papel é o resíduo menos poluente, quando comparado a outros materiais. No entanto, desde o ano de 2013, ele faz parte do Plano de Ação de Redução de Custos.

Além das políticas internas presentes na empresa, desde junho de 2014 o Tribunal de Contas da União (TCU) demanda que seja encaminhado ao órgão a quantidade de papel consumido anualmente pela organização, realizando um acompanhamento mensal do consumo de papel e cartucho em cada setor vigente na empresa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao apresentar detalhes envolvidos na Gestão Ambiental na empresa Eletrobrás Eletronorte, mais especificamente na unidade da cidade de Cuiabá, a pesquisa teve como foco constatar a gestão do resíduo papel, como é realizado seu descarte e a demonstração da eficiência da reciclagem do material implantada na organização.

Ao longo da sua existência e da sua atuação no setor empresarial, a Eletrobrás Eletronorte é referência em suas ações por visar o desenvolvimento sustentável, o bem-estar de toda comunidade envolvida e a disseminação de que é possível uma empresa se desenvolver e obter sucesso juntamente com o incremento de uma Gestão Ambiental efetiva.

Com a pesquisa feita e os dados levantados acerca da introdução do processo de reciclagem dos papéis inutilizados pelos colaboradores da Eletrobrás Eletronorte na unidade de Cuiabá, abrangendo a sede e a unidade do bairro Coxipó, constatou-se que, mesmo que não haja um padrão na quantidade de papel que é encaminhado as Cooperativas para a destinação correta, uma parcela significativa do que eventualmente seguiria para o lixo comum, retornou ao ciclo de consumo após sofrer o processo de reciclagem nas Cooperativas.

A organização apresenta várias ações voltadas à sustentabilidade, porém, a aplicação efetiva de uma parceira com cooperativas de reciclagem é ainda recente, com apenas três anos

de atuação, sendo possível constatar apenas o início do que garante ser um impacto relevante positivo para o Meio Ambiente.

Ainda há um grande consumo de resmas de papel A4 na unidade de Cuiabá, a implantação de um projeto visando reduzir o impacto do consumismo ao sistema ambiental demonstra que tem se tornado habitual na unidade, principalmente nos aspectos de reciclagem. Demonstrando modelo eficaz e adequado na introdução de uma gestão com foco no sistema ambiental, os quais são viáveis e podem ser executados por empresas de diversos portes e áreas de atuações, contribuindo significativamente para disseminar ideias futuras de uma geração consciente, filha de uma nação que precisa amar o verde que tem.

Destaque ainda, para o fato de ser um estudo inédito realizado na sede de Cuiabá da empresa Eletrobrás Eletronorte, com resultados que concedem benefícios à própria empresa, como selos verdes e certificados por inovação ambiental e também ao pesquisador. Neste contexto a verificação das quantidades de papel reaproveitado com destinação à reciclagem relata os bons hábitos de consumo e descarte de papéis na empresa, sendo recomendado para outras organizações.

Percebe-se que a inserção do desenvolvimento sustentável pelas empresas nacionais, até mesmo as que pertencem ao quadro da administração pública brasileira, tornou uma questão de visão e estratégica, demonstrando o aumento da consciência do ser humano em relação aos limites naturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANTES, R. S.; NETO, A. M. V.; CARDOSO, J. R. **Planos de Gestão de Logística Sustentável: Ferramenta para Boas Práticas na Gestão Pública.** Congresso CONSAD de Gestão Pública, 7. Brasília: 2014.

Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP). 2004. Disponível em: <<http://www.abtcp.org.br>>

CAMARA MUNICIPAL DE CURITIBA: **Projeto obriga reciclagem em órgãos públicos.** Disponível em: <http://www.cmc.pr.gov.br/ass_det.php?not=20681>

CEMPRE. Pesquisa Ciclo Soft 2012:**Radiografando a Coleta Seletiva.** Disponível em: <<http://www.cempre.org.br/Ciclosoft2012.pdf>>.

COLAVITTI, Fernanda. **O que fazer com o lixo.** In:Revista Galileu. Editora Globo, jun-2003/ n° 143.

CURRIE, K. **Meio Ambiente: Interdisciplinaridade na prática.** Campinas-SP, Papirus, 2000.

GOBBI, B.C. e BRITO, M.J. 2005. **Gestão ambiental como prática social em uma organização produtora de celulose: uma análise interpretativa.** In: ENANPAD, 29. 2005, Curitiba. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD. CD-ROM.

Governança e desenvolvimento: **VII Congresso Consad: Por uma Gestão Sustentável.** Disponível em: <<http://consad.org.br/wp-content/uploads/2014/08/Revista-completa.pdf>>

GRIPPI, Sidney. **Lixo: reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras.** 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

GUIMARÃES, M. **A dimensão Ambiental na educação.** Campinas-SP: Papirus, 2005.

INFOESCOLA. **Reciclagem de Papel.** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/ecologia/reciclagem-de-papel/>>

IPEA. **Melhores Práticas - Eficiência contra o desperdício na administração pública.** 2013. Disponível

em:<http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2914:catid=28&Itemid=23>

- MAGERA, Marcio C. **A Reciclagem dos Resíduos Sólidos Urbanos e o uso das Cooperativas de Reciclagem – Uma alternativa aos problemas do Meio Ambiente.** Centro Científico Conhecer - ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Goiânia, vol.5, n.8, 2009.
- MAGERA, Márcio. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade.** 2. ed. Campinas: Átomo, 2005
- MARODIN, V. S, MORAIS, G. A. **Educação Ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal.** Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte. UEMS. 2006.
- POMPEU, Carolina. **Órgãos públicos poderão ser obrigados a usar somente papel reciclado.** Disponível em:
<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/ADMINISTRACAO_PUBLICA/448113-ORGAOS-PUBLICOS-PODERAO-SER-OBIGADOS-A-USAR-SOMENTE-PAPEL-REICLADO.html>
- RIBEIRO, M.S. Contabilidade e meio ambiente. 1992. 141 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Curso de Pós-Graduação em Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.
- ROSSATO, V. e RIBEIRO, M.S. 2004. Aplicação da contabilidade ambiental na indústria madeireira. Revista Contabilidade & Finanças, n. 35, maio/ago. 2004,p. 54-67.
- SEBRAE. Atacado de papel e papelão para embalagens.2013. Disponível em:
<<http://www.sebraemercados.com.br/atacado-de-papel-e-papelao-para-embalagens/>>
- WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD).Um futuro em transformação para o papel: seu impacto na sociedade e no meio ambiente, como a indústria do papel pode gerenciar estas mudanças, formas de tornar mais sustentável o ciclo do papel. Genebra, Suíça: WBCSD, [199-]. 31p, il. Tradução de: *Towards a sustainablepapercycle.*
- ZUBEN, F. V. Meio Ambiente, Cidadania e Educação. Departamento de Multimeios. Unicamp. Tetra Pak Ltda. 1998.