

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSUMO CONSCIENTE:
Uma contribuição para o desenvolvimento sustentável
em uma unidade bancária da CEF

Hellen Suely dos Santos Lima Paiva

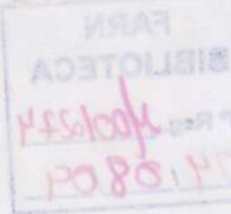
Monografia apresentada ao Curso de
Pós-Graduação em Gestão Estratégica
de Pessoas da Faculdade Natálense
para o Desenvolvimento do Rio Grande
do Norte como requisito obrigatório para
obtenção do grau de Especialista em
Gestão de Pessoas

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSUMO CONSCIENTE:
Uma contribuição para o desenvolvimento sustentável
em uma unidade bancária da CEF

Orientador: Prof. José Padilha C. Neto (Msc)

**NATAL/RN
2009**

HELLEN SUELY DOS SANTOS LIMA PAIVA



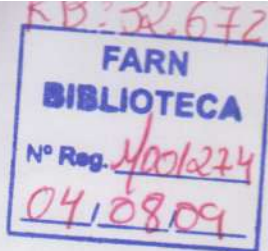
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSUMO CONSCIENTE

Uma contribuição para o desenvolvimento sustentável
em uma unidade bancária da CEF

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Pessoas da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte como requisito obrigatório para obtenção do grau de Especialista em Gestão de Pessoas.

Orientador: Prof. José Padilha C. Neto (Msc)

Natal/RN
2009



Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Paiva, Hellen Suely dos Santos Lima

Educação ambiental e consumo consciente: uma contribuição para o desenvolvimento sustentável em uma unidade bancária da CEF/ Hellen Suely dos Santos Lima Paiva. – Natal: FARN, 2009.

41f.

Orientador: José Padilha C. Neto (Msc.)

Monografia (Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas) – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Educação Ambiental – Monografia. 2. Desenvolvimento Sustentável – Monografia. 3. Gestão de Pessoas – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 658:574

HELLEN SUELY DOS SANTOS LIMA PAIVA

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONG – Organização não governamental.

PET – Politereftalato de etila, ou PET, é um poliéster, polímero termoplástico ou plástico.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSUMO CONSCIENTE

Uma contribuição para o Desenvolvimento sustentável
em uma unidade bancária da CEF

FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

PII – Programa de Integração Social

Projeto de Monografia apresentado como parte das exigências do Curso de Pós
Graduação MBA em Gestão Estratégica de Pessoas.

Natal_____, de _____ de 2009

Prof. José Padilha C. Neto (Msc)

RESUMO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONG – Organização não governamental.

PET - Politereftalato de etila, ou **PET**, é um poliéster, polímero termoplástico ou plástico.

RERET Natal – Representação de Retaguarda das Agências da Caixa Econômica Federal do Rio Grande do Norte.

FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

PIS – Programa de Integração Social.

Palavras-chave: Educação ambiental, Reciclagem, Meio ambiente.

RESUMO

Refere a um estudo realizado na Caixa Econômica Federal, Agência Ribeira, setor RERET Natal, que teve o objetivo sensibilizar a comunidade bancária interna, para a importância de se diminuir o consumo de materiais de expediente, com enfoque no papel para cópia. No ano que o projeto foi implantado o setor gastava em média 50 resmas por mês, distribuídas para impressão e cópia de documentos. Como o setor necessita consultar diariamente diversos tipos relatórios, foi feito um balanço do que poderia ser impresso no papel para reuso, após a separação constatou-se que a maior parte deles, poderia ser impressos em papel para reuso. A CEF que possui um trabalho de responsabilidade ambiental através de cursos na intranet, possui em toda a sua rede um programa chamado Curupira que tem o objetivo de monitorar a quantidade de impressões, dia, hora e o usuário que a solicitou, isso com, tem o intuito de diminuir o consumo de papel e tinta para impressão na Empresa. Um Adolescente Aprendiz do setor foi treinado para fazer a separação do papel que poderia ser reutilizado e posteriormente fragmentado, do que seria descartado. Inicialmente foi observado o incômodo por parte da maioria dos empregados, pois o papel que estavam recebendo para análise, estava com os dois lados impressos, foi aí que inserimos no dia-a-dia, mensagens via caixa-mail, sobre importância do trabalho para o meio ambiente. Após a implantação efetiva do projeto, vimos a necessidade de encontrarmos uma destinação para o resíduo já descartado, foi quando em parceria com a ONG Moradia e Cidadania, revertemos o lucro obtido com a venda do papel fragmentado, para entidades filantrópicas. Como a necessidade de papel era muito grande, solicitamos às Retaguardas filiadas a RERET Natal, que encaminhassem o papel por eles utilizado, para que fosse reaproveitados no nosso setor, solicitação que foi atendida por algumas retaguardas. Após o primeiro ano de implantação do projeto foi feito um balanço para diagnóstico e foi constatada uma economia de mais de 50% de papel, e o que antes era descartado para aterros sanitários, agora estava servindo para a fabricação de novos papéis e o lucro obtido com sua venda, estava sendo revertido para trabalhos sociais, além da contribuição para diminuição do gás carbônico no meio ambiente, já que algumas árvores foram poupadas do corte.

Palavras chave: Educação ambiental. Reciclagem. Meio ambiente.

Keywords: Ambient education. Recycling. Environment

ABSTRACT

Mention a study to it carried through in the Federal government saving bank, Ribeira Agency, Native sector RERET, that the objective had to sensetize the internal banking community, for the importance of if diminishing the consumption of expedient materials, with approach in the paper for copy. In the year that the project was implanted the sector spent 50 reams for month on average, distributed for impression and document copy. As the sector needs to consult diverse types daily reports, a rocking of what was made it could be printed matter in the paper for I reuse, after the separation evidenced that most of them, could be printed matters in paper for reuses. The CEF that possesss a work of ambient responsibility through courses in the Intranet, possesss in all its net a called program Curupira that has the objective to monitor the amount of impressions, day, hour and the user requested that it, this with, has intention to diminish the consumption of paper and ink for impression in the Company. An Adolescent Apprentice of the sector was trained to make the separation of the paper that could be reused and later broken up, of what would be discarded. Initially the bother on the part of the majority of the employees was observed, therefore the paper who were receiving for analysis, was with the two sides printed matters, was there that we insert in day-by-day, messages saw box-mail, on importance of the work for the environment. After the implantation accomplishes of the project, saw the necessity to find a destination for the discarded residue already, was when in partnership with the ONG Housing and Citizenship, we revert the profit gotten with the sales of the broken up paper, for filantrópicas entities. As the paper necessity it was very great, we request to the Rears filiadas the Native RERET, that directed the paper for them used, so that it was reaproveitados in our sector, request that was taken care of by some rears. After the first year of implantation of the project was made a rocking for diagnosis and was evidenced a economy of more than 50% of paper, and what before he was discarded for sanitary aterros, now was serving for the manufacture of new papers and the profit gotten with its sales, he was being reverted for social works, beyond the contribution for reduction of the carbonic gas in the environment, since some trees had been saved of the cut.

Words key: Ambient education. Recycling. Environment.

2.12.1 Papel reciclado	20
2.13 MEIO AMBIENTE	21
2.14 IMPACTO AMBIENTAL	21
2.15 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	22
2.16 PRODUÇÃO MAIS LIMPA	24
3 METODOLOGIA	27
3.1 TIPO DE PESQUISA	29
3.2 UNIVERSO E AMOSTRA	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	09
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo geral	11
1.2.2 Objetivos específicos	11
1.3 JUSTIFICATIVA	11
1.4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 GESTÃO DE PESSOAS	13
2.2 PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	15
2.3 COMUNIDADE BANCÁRIA	15
2.4 ADOLESCENTE APRENDIZ	16
2.5 ONG MORADIA E CIDADANIA	16
2.6 PROJETO CURUPIRA	16
2.7 ENTIDADES BENEFICIADAS	16
2.8 RESÍDUO	17
2.8.1 Resíduo domiciliar	17
2.8.2 Resíduo público	18
2.8.3 Resíduo industrial	18
2.8.4 Entulho	18
2.9 MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUO	19
2.10 POLUIÇÃO	19
2.11 RECICLAGEM	19
2.12 PAPEL	20
2.12.1 Papel reciclado	20
2.13 MEIO AMBIENTE	21
2.14 IMPACTO AMBIENTAL	21
2.15 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	22
2.16 PRODUÇÃO MAIS LIMPA	24
3 METODOLOGIA	27
3.1 TIPO DE PESQUISA	29
3.2 UNIVERSO E AMOSTRA	29

3.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....	30
4 RESULTADOS.....	31
4.1 DISCUSSÃO.....	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

Em nosso país são descartados entre resíduo urbano e industrial, cerca de 250 mil toneladas de lixo por dia (A3P, 2007). E é devido a esse elevado número que empresários de todos os setores da economia, perceberam que não se pode mais menosprezar esse problema que só tende a se elevar, pois a população mundial cresce cerca de 2% ao ano, e cada novo indivíduo irá usufruir dos recursos que a natureza oferece, assim como, contribuir com o aumento da destruição do meio ambiente, principalmente se estiver dentro de uma sociedade consumista, como a nossa (RICKLEFS, 2003).

Os bancos, dentre os vários setores da economia, produzem uma grande quantidade de lixo para descarte, e geralmente não possuem programas voltados para a redução, reutilização e reciclagem desses resíduos. O que se poderia inclusive reverter em fonte de renda para trabalhos sociais e contribuir para a preservação do meio ambiente, através da sustentabilidade social e ecológica (SACHS, 1998).

As instituições bancárias podem desempenhar um importante papel como indutores de ações voltadas para a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável, que são responsabilidades coletivas e devem estar entre as prioridades de toda a atividade empresarial (ECOBANKING, 2000).

A presente pesquisa baseou-se na análise de um projeto de Educação Ambiental, que foi aplicado na Agência Ribeira da Caixa Econômica Federal/RN, setor RERET Natal nos anos de 2006 e 2007.

Essa proposta teve como enfoque principal utilizar a ferramenta "gestão de pessoas" para promover a sensibilização da comunidade bancária para a importância de se preservar o meio ambiente, através de um consumo consciente, dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Segundo o Guia de Ecoeficiência para Serviços Bancários (ECOBANKING, 2000):

- Em média um funcionário do banco usa entre 150 e 300 kg de papel/ano. Se essa quantidade fosse acumulada na forma de papel-carta, seria equivalente a uma pilha de 6 metros de altura por empregado.
- O consumo de materiais pelos bancos leva a outras consequências, anualmente cada empregado de banco produz cerca de 250 a 300 kg de resíduos que precisam ser eliminados, dentre eles a maior parte é o papel para cópia, papelão e jornais.
- Em termos de peso, a maior proporção de materiais de expediente (80% - 90%) usada no banco consiste em papel. A introdução do papel reciclado é uma forma de reduzir consideravelmente o consumo.
- Além de toda economia que o uso do papel reciclado trará para o banco e seus benefícios para o meio ambiente, essa mudança será refletida também no consumo de energia e água, pois para a produção de 1 folha de papel carta (comum) gasta-se em média 59 wh e 0,38 litros de água, já para a produção dessa mesma folha, só que de papel reciclado são gastos 32 wh e 0,23 litros de água.

Nos Estado Unidos um estudo realizado pelo Banco Citigroup, constatou que mais de 4,6 milhões de toneladas de papel foram descartados no ano 2000. A confecção, o uso e o descarte dessa quantidade de papel consomem: 1) madeira suficiente para construir mais de um milhão de casas de médio padrão; 2) um dia de fluxo de água das Cataratas do Niágara; 3) mais energia do que os moradores de Los Angeles consomem a cada ano. Assim sendo, concluiu-se que a maneira mais rápida e eficaz de reduzir os custos ambientais e financeiros associados ao papel é utilizar menos papel (CAIXA, 2007).

Sendo assim, considera-se mister, sensibilizar esse setor bancário para a adoção de práticas menos impactantes ao meio ambiente, buscando alternativas para a seguinte pergunta: Que ações ambientais podem ser implantadas na agência RERET da Caixa em Natal para minimizar seu impacto ambiental?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar o impacto ambiental provocado pelo setor da Caixa Econômica Federal, RERET Natal/RN, mediante o consumo excessivo de papel.

1.2.2 Objetivos específicos

- Definir alternativas para a redução do consumo de papel no Setor da RERET Natal.
- Colocar em prática o uso dos 3 R'S (reduzir, reciclar e reutilizar) o papel para cópia usado no setor.

1.3 JUSTIFICATIVA

O projeto de monografia se justifica pela necessidade de se procurar alternativas para minimizar o impacto que as empresas causam ao meio ambiente, através do grande consumo de materiais de expediente, com ênfase no papel.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A Caixa Econômica Federal foi criada em 12 de janeiro de 1861 por Dom Pedro II, inicialmente com o nome Caixa Econômica e Monte de Socorro. Seu principal objetivo era incentivar a poupança e conceder empréstimos sob penhor, com a garantia do governo imperial. Esta característica diferenciava a instituição de outras da época, que agiam no mercado sem dar segurança aos depositantes ou que cobravam juros excessivos dos devedores. Deste modo, a Caixa rapidamente passou a ser procurada pelas camadas sociais mais populares, incluindo os escravos, que podiam economizar para suas cartas de alforria. Assim, desde o início, a empresa estabeleceu seu foco no social.

Atualmente, é o maior banco público da América Latina, focado também em grandes operações comerciais, mas ainda assim não perdendo seu lado social, uma vez que é centralizadora de operações como o FGTS (Fundo de Garantia por

Tempo de Serviço), PIS (programa de Integração Social) e Habitação Popular (PAR - Programa de Arrendamento Residencial, Carta de Crédito FGTS, entre outros). É agente pagador também do bolsa-família, programa de complementação de renda do Governo Federal e do seguro-desemprego. Atua ainda no financiamento de obras públicas, principalmente voltadas para o saneamento básico, destinando recursos a estados e municípios. A Caixa também faz a intermediação de verbas do Governo Federal destinadas ao setor público. Sua sede fica localizada em Brasília (PORTFÓLIO CAIXA, 2008).

Apesar da atual propagação dos cursos de gestão de pessoas, tal prática ainda é considerada como parte do setor de recursos humanos. A gestão de pessoas é um modelo de gestão em substituição aos modelos clássico, científico e burocrático, que na época em que as sociedades mais avançadas ainda estavam amparadas em um sistema econômico tipicamente industrial.

Segundo Fisher; Fleury (1998), gestão de pessoas é o conjunto de políticas e práticas definidas de uma organização para orientar o comportamento humano e as relações interpessoais no ambiente de trabalho.

Implementar ações que permitam conhecer, potencializar, integrar e subsidiar a gestão das competências individuais e institucionais visando a auto-realização das pessoas e o excelência no cumprimento da missão institucional, é como os autores definem a gestão de pessoas por competência.

Para Chiavenato (1994), existe uma grande diferença entre gerenciar pessoas e gerenciar com pessoas. No primeiro caso, as pessoas são o objeto da gerência, são guiadas e controladas para alcançar determinados objetivos. No segundo caso, as mesmas são o sujeito ativo da gerência, são elas que guiam e controlam para atingir os objetivos da organização e os objetivos pessoais. Gerenciar pessoas ou a gestão de pessoas é a preocupação de muitas organizações para que seus objetivos sejam atingidos, de preferência com a participação de um grupo eficaz e motivado liderado por um gestor que possa ter as seguintes metas estratégicas nesta atividade (FISHER; ALBUQUERQUE, 2001):

- Atrair, capacitar e reter talentos;
- Gerir competências;
- Gerir conhecimento;
- Formar novo perfil do profissional demandado pelo setor;
- Gerir novas relações trabalhistas;
- Manter motivação e engajamento organizacional;
- Desenvolver uma cultura gerencial voltada para a excelência;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DE PESSOAS

Conforme Chiavenato (2000) é uma atividade que tem a expectativa de ser executada por todos os gestores de uma dada organização, que tem o apoio do seu setor de recursos humanos e a incubência de alcançar um desempenho que combine as necessidades individuais das pessoas com as da organização. Apesar da atual propagação dos cursos de gestão de pessoas, tal prática ainda é confundida como parte do setor de recursos humanos. A gestão de pessoas é um modelo de gestão em substituição aos modelos clássico, científico e burocrático, que na época em que as sociedades mais avançadas ainda estavam amparadas em um sistema econômico tipicamente industrial.

Segundo Fisher; Fleury (1998), gestão de pessoas é o conjunto de políticas e práticas definidas de uma organização para orientar o comportamento humano e as relações interpessoais no ambiente de trabalho.

Implementar ações que permitam conhecer, potencializar, integrar e subsidiar a gestão das competências individuais e institucionais visando a auto-realização das pessoas e a excelência no cumprimento da missão institucional, é como os autores definem a gestão de pessoas por competência.

Para Chiavenato (1994), existe uma grande diferença entre gerenciar pessoas e gerenciar com pessoas. No primeiro caso, as pessoas são o objeto da gerência, são guiadas e controladas para alcançar determinados objetivos. No segundo caso, as mesmas são o sujeito ativo da gerência, são elas que guiam e controlam para atingir os objetivos da organização e os objetivos pessoais. Gerenciar pessoas ou a gestão de pessoas é a preocupação de muitas organizações para que seus objetivos sejam atingidos, de preferência com a participação de um grupo eficaz e motivado liderado por um gestor que possa ter os seguintes desafios estratégicos nesta atividade (FISHER; ALBUQUERQUE, 2001):

- Atrair, capacitar e reter talentos;
- Gerir competências;
- Gerir conhecimento;
- Formar novo perfil do profissional demandado pelo setor;
- Gerir novas relações trabalhistas;
- Manter motivação/clima organizacional;
- Desenvolver uma cultura gerencial voltada para a excelência;

- RH reconhecido como contributivo para o negócio;
- RH reconhecido como estratégico;
- Conciliar redução de custo e desempenho humano de qualidade;
- Equilíbrio com qualidade de vida no trabalho;
- Descentralizar gestão de RH.

Para o processo de desenvolvimento de gestores, Rhinesmith (1993, apud VERGARA, 2000) propõe as seguintes competências:

- Mentalidade: o profissional deve ter uma constante adaptação ao novo, verificando as dificuldades e transformando-as em oportunidades. Busca constantemente estar aberto a si próprio e a novas propostas do grupo, mudando a direção e conduta quando necessário para melhor desempenho da instituição e do trabalho em equipe.
- Características pessoais: Conhecimento amplo e profundo dos aspectos técnicos e do negócio para que possa contribuir de maneira efetiva no processo competitivo.
- Conceituação: capacidade de lidar com o pensamento complexo e abstrato direcionando para a análise e síntese da situação apresentada na organização.
- Flexibilidade: habilidade necessária de lidar com mudanças rápidas permitindo melhor liderança com os processos.
- Sensibilidade: estar sensível às diferenças individuais apresentadas no grupo. Para tanto, é necessário estar ligado ao processo – não só emocionalmente equilibrado, mas também predisposto a receber outros pontos de vista, questionando, quando necessário, suposições, valores e convicções.
- Julgamento: estar apto a lidar com incertezas cada vez mais presentes nas decisões gerenciais.
- Reflexão: estar sempre predisposto a um aprendizado contínuo que lhe permitirá refletir sobre os problemas apresentados no grupo ou na organização.
- Competência: é “[...] uma capacidade específica de executar a ação em um nível de habilidade que seja suficiente para alcançar o efeito desejado” (RHINESMITH, 1993, apud VERGARA, 2000, p. 38).

Segundo Vergara (2000), mentalidade não é competência. A competência se estabelece a partir de uma mentalidade transformada em comportamento, assim como característica não é competência. Uma pessoa pode ser sensível para lidar com diferenças individuais, mas não usar essa sensibilidade no trabalho em equipe. Essa sensibilidade transforma-se em competência gerencial quando o gestor a usa

para conhecer a si e o que está ao seu redor, bem como para criar, desenvolver e manter as equipes de trabalho direcionadas a atingir os mesmos objetivos.

Para Rhinesmith (1993, apud VERGARA, 2000), as competências a seguir completam as mencionadas anteriormente:

- Gestão de competitividade: capacidade de colher informações em uma base global e aplicá-las;
- Gestão da complexidade: capacidade de lidar com vários interesses concorrentes, contradições e conflitos;
- Gestão de adaptabilidade: estar flexível e aberto para mudanças;
- Gestão de equipes: capacidade de lidar com as diversas habilidades funcionais em níveis diferenciados de experiência e diversas origens culturais;
- Gestão da incerteza: capacidade de lidar com mudanças contínuas. Para evitar que o gestor tenha uma sensação de impotência, é necessário que se prepare para a mudança, e não contra ela;
- Gestão do aprendizado: capacidade do conhecimento/aprendizado próprio, bem como facilitar o conhecimento/aprendizado dos outros.

2.2 PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Projeto Educação Ambiental e Consumo Consciente – Uma contribuição para um Desenvolvimento sustentável na unidade bancária da Caixa Econômica Federal/RERET Natal, adotou como estratégia principal a articulação de todos empregados da RERET Natal, e teve como foco, a educação ambiental para a redução do consumo do papel para cópia, para tanto, esse processo educativo enfocou a importância do uso dos 3 R'S (NATUREBA, 2008)

Reduzir ao máximo a quantidade de lixo produzido, desperdiçar menos, consumir só o necessário, sem exagerar;

Reutilizar o que for possível, dando nova utilidade a materiais, que na maioria das vezes consideramos inúteis;

Reciclar materiais a partir da reutilização de sua matéria prima para confecção de novos produtos.

2.3 COMUNIDADE BANCÁRIA

Todas as pessoas envolvidas no trabalho do banco.

2.4 ADOLESCENTE APRENDIZ

Projeto do governo federal em que todo trabalhador com idade entre 14 e 24 anos e que celebra contrato de aprendizagem como um contrato especial de trabalho, sendo que esta idade máxima não se aplica aos aprendizes portadores de deficiência em razão de suas condições peculiares de desenvolvimento mental. No caso da CEF o Projeto Adolescente Aprendiz tem por objetivo promover a inclusão social do jovem carente no mercado de trabalho, por meio de sua capacitação profissional em serviços bancários e administrativos, e estimular a prática da cidadania, de valores éticos e profissionais, no âmbito da CAIXA (CAIXA, 2007).

2.5 ONG MORADIA E CIDADANIA

A ONG Moradia e Cidadania teve origem no Comitê da Ação da Cidadania dos Empregados da Caixa, formado em 1993. É responsável por iniciativas, como alfabetização de jovens e adultos, geração de trabalho e renda em comunidades de baixa renda. Com a constatação de que o caráter de personalidade jurídica ajudaria a levar os projetos adiante, permitindo a ampliação de suas atividades, o Movimento acabou se transformando em uma ONG, com abrangência nacional. Tem como missão, "promover a cidadania para a população socialmente excluída, por meio da educação e da geração de trabalho e renda, e do apoio a ações de combate à fome e à miséria." (CAIXA, 2007).

2.6 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE IMPRESSÃO CURUPIRA

Software da Caixa Econômica Federal que tem o objetivo de monitorar a quantidade de impressões que cada máquina realiza.

2.7 ENTIDADES BENEFICIADAS

Algumas entidades foram beneficiadas com a implantação do projeto, foram elas: Amigos da Rua e Toca de Assis.

2.8 RESÍDUO

Designação vulgar para os resíduos sólidos, especialmente aqueles gerados nos domicílios e nos espaços municipais.

Conforme o portal da COMPAM (2008):

O resíduo pode ser considerado qualquer material que sobra após uma ação ou processo produtivo. Diversos tipos de resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) são gerados nos processos de extração de recursos naturais, transformação, fabricação ou consumo de produtos e serviços. Esses resíduos passam a ser descartados e acumulados no meio ambiente causando não somente problemas de poluição, como caracterizando um desperdício da matéria originalmente utilizada.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2008) define o lixo como qualquer coisa que ser proprietário não quer mais e que não possui valor comercial. Seguindo esta lógica, se assumirmos que parte dos resíduos gerados nas diversas atividades humanas ainda possui valor comercial se for manejado adequadamente, temos que adotar uma nova postura e assumir o resíduo como uma matéria-prima potencial. Considerando a complexidade das atividades humanas, podemos imaginar que o resíduo de uma atividade pode ser utilizado para outra, e assim sucessivamente, de forma sistêmica e integrada. Após este ciclo de utilizações, o material que não tiver nenhuma possibilidade de se reintegrar na cadeia produtiva, ou seja, que não tiver nenhum consumidor em potencial, será nomeado como "lixo". Os resíduos podem ser classificados por:

- Sua natureza física: seco e molhado;
- Sua composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica;
- Pelos riscos ao meio ambiente.

2.8.1 Resíduo Domiciliar

Originado na vida das residências, constituído por restos de alimentos, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel

higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contém, ainda, alguns resíduos que podem ser tóxicos (COMPAM, 2008).

2.9 MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUO

2.8.2 Resíduo Público

Originado dos serviços de:

- Limpeza pública urbana, incluindo-se todos os resíduos de varrição das vias públicas; limpeza de praias; limpeza de galerias, córregos e terrenos; restos de podas de árvores; corpos de animais.
- Limpeza de áreas de feiras livres, constituído por restos vegetais diversos, embalagens (COMPAM, 2008).

2.8.3 Resíduo Industrial

Originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelreira, alimentícia.

O lixo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros e cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se a grande maioria do lixo considerado tóxico (COMPAM, 2008).

2.8.4 Entulho

Resíduos da construção civil, composto por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento, porém geralmente contém uma vasta gama de materiais que podem lhe conferir toxicidade, com destaque para os restos de tintas

e de solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente (COMPAM, 2008).

2.9 MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUO

Abordagem para a destinação dos resíduos que visa reduzir a sua geração por meio de projetos de produtos ecológicos e uso de processos produtivos calcados em tecnologias mais limpas e estímulo à reciclagem e ao reuso dos produtos e embalagens.

2.10 POLUIÇÃO

Resultado das atividades humanas que causam dano ao meio ambiente e à saúde, a poluição compreende tudo que é indesejável e gerado sob a forma de resíduos sólidos, efluentes líquidos, emissões gasosas, ruídos, odores, radiações ionizantes e não ionizantes, até os aspectos visuais degradantes (COMPAM, 2008).

2.11 RECICLAGEM

Abordagem para a destinação de resíduos que visa o reaproveitamento de matérias-primas e substâncias que são re-inseridas no ciclo produtivo, evitando seu descarte no meio ambiente.

A reciclagem é o processo de reaproveitamento de materiais descartados de forma a reduzir a quantidade de lixo produzido. Esse processo é realizado a partir de materiais que demoram a se decompor e a se reintegrar no meio ambiente. Dentre os materiais que demoram a realizar tal procedimento podem ser citados os derivados da borracha, materiais orgânicos, derivados de metal, papel, plástico e vidro.

Cada material reciclável deve ser separado em recipientes de coloração padrão já que são coletados separadamente:

- Recipientes verdes são utilizados na coleta de vidro;
- Recipientes vermelhos são utilizados na coleta de pilhas;

- Recipientes amarelos são utilizados na coleta de metal e plástico;
- Recipientes azuis são utilizados na coleta de papel;
- Recipientes pretos são utilizados na coleta de madeira;
- Recipientes laranjas são utilizados na coleta de resíduos perigosos;
- Recipientes brancos são utilizados na coleta de lixo ambulatorial;
- Recipientes roxos são utilizados na coleta de resíduos radioativos;
- Recipientes marrons são utilizados na coleta de resíduos orgânicos;
- Recipientes cinzas são utilizadas na coleta de materiais não recicláveis.

A reciclagem beneficia o meio ambiente, a economia e a sociedade, já que diminui a poluição, melhora as condições de limpeza da cidade, prolonga a vida útil de aterros sanitários, melhora a produção de compostos orgânicos, gera emprego, estimula a produção de materiais com fonte reciclável, valoriza a limpeza pública e melhora a consciência ecológica.

No Brasil, a reciclagem existe de forma tímida, pois as recicladoras normalmente de metal, plástico e papel não recebem apoio financeiro e tecnológico de nenhum órgão do governo (BRASILESCOLA.2008).

2.12 PAPEL

Produzido a partir de fibras celulósicas virgens, obtidas do corte de árvores cultivadas para esta finalidade.

2.12.1 Papel reciclado

Produzido a partir de fibras celulósicas secundárias, obtidas de papéis usados e descartados.

2.13 MEIO AMBIENTE

É o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

É uma expressão que traduz a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. É tudo aquilo que cerca o ser vivo e que tem relação direta ou indireta com ele (CO2SOLUÇÕES, 2008).

O problema ambiental se remete as questões de interesse humano e social, onde o ser humano é direta ou indiretamente afetado pelas alterações do meio ambiente. E esse é um problema que não se refere apenas à vida de seres animais, vegetais e microrganismos em seu ambiente natural e sim ao planeta como um todo (BRANCO, 2001).

2.14 IMPACTO AMBIENTAL

Qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, refere-se exclusivamente aos efeitos da ação humana sobre o meio ambiente. Portanto, fenômenos naturais, como: tempestades, enchentes, incêndios florestais por causa natural, terremotos e outros, apesar de poderem provocar as alterações ressaltadas não caracterizam como impacto ambiental.

Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais (AMBIENTE BRASIL, 2008).

Impacto ambiental é a alteração no meio ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade. Estas alterações precisam ser quantificadas pois apresentam variações relativas, podendo ser positivas ou negativas, grandes ou pequenas, (EDUCAR, 2008).

2.15 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Desenvolvimento que permite atender às necessidades das geração atual sem comprometer o direito das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.

Essa definição surgiu na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental (WWF, 2008)

Define-se por Desenvolvimento Sustentável um modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. Esta concepção começa a se formar e difundir junto com o questionamento do estilo de desenvolvimento adotado, quando se constata que este é ecologicamente predatório na utilização dos recursos naturais, socialmente perverso com geração de pobreza e extrema desigualdade social, politicamente injusto com concentração e abuso de poder, culturalmente alienado em relação aos seus próprios valores e eticamente censurável no respeito aos direitos humanos e aos das demais espécies (CATALISA, 2008).

Colocando em termos simples, a sustentabilidade é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora como para um futuro indefinido. Segundo o Relatório de Brundtland (1987), sustentabilidade é: "[...]suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas". Isso é muito parecido com a filosofia dos nativos dos Estados Unidos, que diziam que os seus líderes deviam sempre considerar os efeitos das suas ações nos seus dependentes após sete gerações futuras.

O termo original foi "desenvolvimento sustentável," um termo adaptado pela Agenda 21, programa das Nações Unidas. Algumas pessoas hoje, referem-se ao termo "desenvolvimento sustentável" como um termo amplo pois implica em desenvolvimento continuado, e insistem que ele deve ser reservado somente para as atividades de desenvolvimento. "Sustentabilidade", então, é hoje em dia usado como um termo amplo para todas as atividades humanas.

Desenvolvimento Sustentável, segundo a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) da Organização das Nações Unidas, é um conjunto de processos e atitudes que atende às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de que as gerações futuras satisfaçam as suas próprias necessidades.

A ideia deriva inicialmente do Relatório elaborado pelo MIT para o chamado Clube de Roma, fundado por Aurelio Peccei, intitulado Os Limites do Crescimento e, posteriormente, do conceito de ecodesenvolvimento, proposto em 1970 por Maurice Strong e Ignacy Sachs, durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento a qual deu origem ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA. (ESTOCOLMO, 1972).

Na década de 60 surgem as primeiras comunidades sustentáveis, ecovilas, que até hoje são exemplos plenos de como aliar o desenvolvimento sustentável ao desenvolvimento humano integral, dentro dos novos paradigmas ecológicos e sociais.

Em 1987, a CMMAD, presidida pela Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, adotou o conceito de Desenvolvimento Sustentável em seu relatório Our Common Future (Nosso futuro comum), também conhecido como Relatório Brundtland.

O conceito foi definitivamente incorporado como um princípio, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Cúpula da Terra de 1992 - Eco-92, no Rio de Janeiro. O Desenvolvimento Sustentável busca o equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento econômico e serviu como base para a formulação da Agenda 21, com a qual mais de 170 países se comprometeram, por ocasião da Conferência. Trata-se de um abrangente conjunto de metas para a criação de um mundo, enfim, equilibrado.

A Declaração de Política de 2002 da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Joanesburgo, afirma que o Desenvolvimento Sustentável é construído sobre "três pilares interdependentes e mutuamente sustentadores" — desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental. Esse paradigma reconhece a complexidade e o interrelacionamento de questões críticas

como pobreza, desperdício, degradação ambiental, decadência urbana, crescimento populacional, igualdade de gêneros, saúde, conflito e violência aos direitos humanos.

O PII (Projeto de Implementação Internacional) apresenta quatro elementos principais do Desenvolvimento Sustentável — sociedade, ambiente, economia e cultura.

2.16 – PRODUÇÃO MAIS LIMPA

É a aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica integrada aos processos e produtos, a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia através da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos. (FIRJAN, 2009).

Segundo a CETESB:

A Produção mais Limpa (P+L) é a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada, aplicada a processos, produtos e serviços, para aumentar a eficiência global e reduzir riscos para a saúde humana e o meio ambiente. A Produção mais Limpa pode ser aplicada a processos usados em qualquer indústria, a produtos em si e a vários serviços providos na sociedade. Para processos produtivos, a P+L resulta em medidas de conservação de matérias-primas, água e energia; eliminação de substâncias tóxicas e matérias-primas perigosas; redução da quantidade e toxicidade de todas as emissões e resíduos na fonte geradora durante o processo produtivo, de modo isolado ou combinadas.

Para produtos, a P+L visa reduzir os impactos ambientais e de saúde, além da segurança dos produtos em todo o seu ciclo de vida, desde a extração de matérias primas, manufatura e uso até a disposição final do produto. Para serviços, a P+L implica em incorporar a preocupação ambiental no projeto e na realização dos serviços.

Segundo site da FIESP(2008):

Produção Mais Limpa significa a aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica integrada aos processos e produtos, a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, através da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados, com benefícios ambientais e econômicos para os processos produtivos.(Definição: UNIDO).

Quais são os objetivos da adoção da Produção Mais Limpa?

- Aumentar a vantagem econômica e competitiva da empresa.
- Racionalizar o uso de insumos.
- Reduzir os desperdícios.
- Minimizar a geração de resíduos, diminuindo os impactos ambientais.
- Aumentar a competitividade, atualizando a empresa de acordo com as exigências do mercado.
- Adequar os processos e produtos em conformidade com a legislação ambiental.
- Permitir a obtenção de indicadores de eficiência.
- Documentar e manter os resultados obtidos.
- Promover e manter a boa imagem da empresa, divulgando a ecoeficiência da produção e a qualidade dos produtos oferecidos.

Algumas vantagens da Produção Mais Limpa:

- Redução dos custos de produção e aumento da eficiência e competitividade.
- Redução das infrações aos padrões ambientais previstos na legislação.
- Diminuição dos riscos de acidentes ambientais.
- Melhoria das condições de saúde e segurança do trabalhador.
- Melhoria da imagem da empresa junto aos consumidores, fornecedores e poder público. Ampliação das perspectivas de mercado interno e externo.
- Acesso facilitado às linhas de financiamento.
- Melhor relacionamento com os órgãos ambientais, com a mídia e a comunidade.

Alguns benefícios da Produção Mais Limpa:

Para a produção:

- Redução no consumo de matéria-prima, energia e água.
- Redução de resíduos e emissões.
- Reuso de resíduos de processo.
- Reciclagem de resíduos.

3 Para os produtos:

- Redução de desperdícios.
- Uso de material reciclável para novos produtos.
- Diminuição do custo final. Redução de riscos.

Do ponto de vista da natureza a pesquisa (JUNG, 2004) pode ser:

- Pesquisa Aplicada ou Tecnológica – tem por objeto principal a obtenção de um novo produto ou processo. Nesta tipo de pesquisa são utilizados conhecimentos gerados por pesquisas básicas, assim como, tecnologias existentes.

Do ponto de vista dos seus objetivos (JUNG, 2004) a pesquisa pode ser:

Pesquisa Exploratória – o objetivo fundamental é a obtenção de novos princípios para substituir os antigos. Este tipo de pesquisa não exige grandes tentativas e sim, a experimentação para obter os dados que servem de base para a formulação de hipóteses e conclusões definitivas.

Segundo Cayrol e Favre a pesquisa exploratória se restringe a definir objetivos e buscar maiores informações sobre determinado assunto de estudo, visando descrições precisas da situação e quer descobrir se já existentes entre os elementos os componentes da mesma.

Segundo Vergara (1998), pesquisas exploratórias objetivam explorar familiaridade com o problema objeto de pesquisa, de forma a permitir a construção de hipóteses ou tomar a questão mais clara, sendo os exemplos mais claros a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso.

São empregadas para:

- Levantamento bibliográfico;
- Análise de exemplos que auxiliem a compreensão do problema;
- Entrevistas com pessoas envolvidas com o problema objeto da pesquisa.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentados diversos elementos da metodologia científica utilizada no presente trabalho. Serão descritos o tipo de pesquisa, o universo e a amostra, os procedimentos no processo de coleta de dados e o tratamento dos dados.

Do ponto de vista da natureza a pesquisa (JUNG, 2004) pode ser:

- Pesquisa Aplicada ou Tecnológica – tem por objeto principal a obtenção de um novo produto ou processo. Nesse tipo de pesquisa são utilizados conhecimentos gerados por pesquisas básicas, assim como, tecnologias existentes.

Do ponto de vista dos seus objetivos (JUNG, 2004) a pesquisa pode ser:

Pesquisa Exploratória – o objetivo fundamental é a obtenção de novos princípios para substituírem os atuais. Esse tipo de pesquisa não exige grandes teorizações e sim, a experimentação para coleta de dados que servirão de base para a formulação de modelos inovadores e explicativos.

Segundo Cervo e Bervian a pesquisa exploratória se restringe a definir objetivos e buscar maiores informações sobre determinado assunto de estudo, ela realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as já existentes entre os elementos componentes da mesma.

Segundo Vergara (1998), pesquisas exploratórias objetivam facilitar familiaridade com o problema objeto da pesquisa, de forma a permitir a construção de hipóteses ou tornar a questão mais clara, sendo os exemplos mais claros a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso.

São empregadas para:

- Levantamento bibliográfico;
- Análise de exemplos que auxiliem a compreensão do problema;
- Entrevistas com pessoas envolvidas com o problema objeto da pesquisa.

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema (GIL, 1991) pode ser:

- Pesquisa Quantitativa: considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.).

Segundo Vergara (1998), são medidas padronizadas e sistemáticas, reunindo respostas pré-determinadas, facilitando a comparação e análise estatística de dados, sendo facilmente apresentada em pouco tempo, de aplicação recomendável nos seguintes casos:

- Categorias de análise não pré-determinadas;
- Estudo das questões com profundidade;
- Avaliação de informações sobre menor número de fenômenos em estudo;
- Descrição detalhada sobre os fenômenos observados.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos (JUNG, 2004), pode ser:

- Pesquisa Bibliográfica – esse estudo tem por finalidade conhecer as diversas formas de contribuições científicas existentes que foram realizadas sobre determinado assunto ou fenômeno.

Para Cervo; Bervian a Pesquisa Bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, e pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental.

Cruz; Ribeiro (2003, p.26) ressalta “[...]uma pesquisa bibliográfica pode visar um levantamento dos trabalhos realizados anteriormente sobre o mesmo tema estudado no momento, pode identificar e selecionar os métodos e técnicas a serem utilizados, além de fornecer subsídios.”

- Pesquisa-Ação: quando feita e aplicada ligadas a uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os participantes e os pesquisadores representativos da situação ou do problema envolvem-se de modo cooperativo ou participativo. (GIL, 1991).

Muitas vezes a pesquisa ação é tratada como sinônimo de pesquisa participante ou pesquisa colaborativa. Ambas têm como origem a psicologia social e

as limitações da pesquisa tradicional, nas quais se evidencia o distanciamento entre o sujeito e o objeto de pesquisa, isso faz com que se ressalte a necessidade da inclusão do pesquisador no meio e a participação efetiva da população investigada no processo de geração de conhecimento (HAGUETE, 1999).

Thiollent (1997, p.14) define a pesquisa-ação como:

“[...]um tipo de investigação social com base empírica, que consiste essencialmente em relacionar pesquisa e ação em um processo no qual os atores e pesquisadores se envolvem, participando de modo cooperativo na elucidação da realidade em que estão inseridos, não só identificando os problemas coletivos como também buscando e experimentando soluções em situação real. A dimensão ativa do método manifesta-se no planejamento de ações e na avaliação de seus resultados.”

O objetivo simultâneo da pesquisa ação é a intervenção, a elaboração de conhecimento e seu desenvolvimento (VERGARA, 2005).

3.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa utilizou o método da observação sistemática a qual consiste em fazer observações prolongadas, em profundidade, dos consumidores em seu próprio ambiente, tomando nota dos aspectos observados, desde quem são as pessoas envolvidas, o que fazem e como executam suas ações.

Também foi utilizada a ferramenta de gerenciamento de impressões o Programa “Curupira” que apresenta através de gráficos, o balanço da quantidade de folhas impressas, o usuário, o dia e o horário.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

Para efeito deste estudo, trabalhamos com o universo dos empregados da CEF, setor RERET Natal, agência Ribeira/RN, prestadores de serviços terceirizados e jovens que participam do Projeto Adolescente aprendiz da Caixa Econômica Federal, que somados formavam um grupo de 47 pessoas, que formam uma amostra censitária.

3.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após diagnóstico dos relatórios que poderiam ser impressos em papel para reuso, identificamos através dos gráficos do gerenciador "Curupira", os usuários que analisavam esses relatórios, e que poderiam utilizar esse tipo de papel.

Foi utilizado também o MS-Excel para tabulação e confecção dos gráficos.

Após a análise dos dados observamos que a compra do papel para criar foi de 100 kg, e a compra de 100 kg, pois todo o papel que antes era descartado, passou a ser reutilizado.

Com a compra do papel foi reutilizado através do reuso de folhas. Após esse processo, o papel foi encaminhado para fragmentação e posteriormente posto à venda para a empresa APAMEL, que compra aparas de papel e metais.

Após a reutilização das folhas de papel as mesmas foram encaminhadas para fragmentação, onde uma parte foi destinada para a venda e a outra para oficina de fabricação de papel, para produção de quadros e objetos de decoração.

Monitoramento da compra e do uso do papel, nos anos de 2003 a 2007:

No ano de 2003, como ainda não havia um acompanhamento sobre as necessidades do material de expediente do setor, já comprado foram folhas de papel aleatória, foram adquiridas 1.100 folhas de papel naquele ano, conforme representado na figura 1.



Figura 1: Consumo de papel/Ano 2003.

Fonte: PROGRAMA CURUPIRA 2008.

4 RESULTADOS

Antes da aplicação do Projeto houve um encontro com o setor de Responsabilidade Ambiental da URBANA e alguns componentes da RERET/CEF, para que fossem definidas alternativas para redução do consumo de papel para cópia daquele setor.

Aplicabilidade dos 3 R'S (Reduzir, reutilizar e reciclar):

- Reduzir

Após aplicação do projeto observamos que a compra do papel para cópia foi reduzida em mais de 50%, pois todo o papel que antes era descartado, passou a ter o seu verso reutilizado.

- Reutilizar

Mais da metade do papel foi reutilizado através do reuso da folha. Após esse processo, era encaminhado para fragmentação e posteriormente posto à venda para empresa APAMEL que compra aparas de papel e metais.

- Reciclar

Após a reutilização das folhas de papel, as mesmas foram encaminhadas para fragmentação, onde uma parte foi destinada à venda e a outra para oficinas de reciclagem de papel, para confecção de mamulengos e objetos de decoração.

Monitoramento da compra e do uso do papel nos anos de 2003 a 2007:

No ano de 2003, como ainda não existia um acompanhamento sobre as reais necessidades do material de expediente do setor, as compras eram feitas de forma aleatória, foram adquiridas 1.100 resmas de papel naquele ano, conforme apresentado na figura 1.

Ano 2003

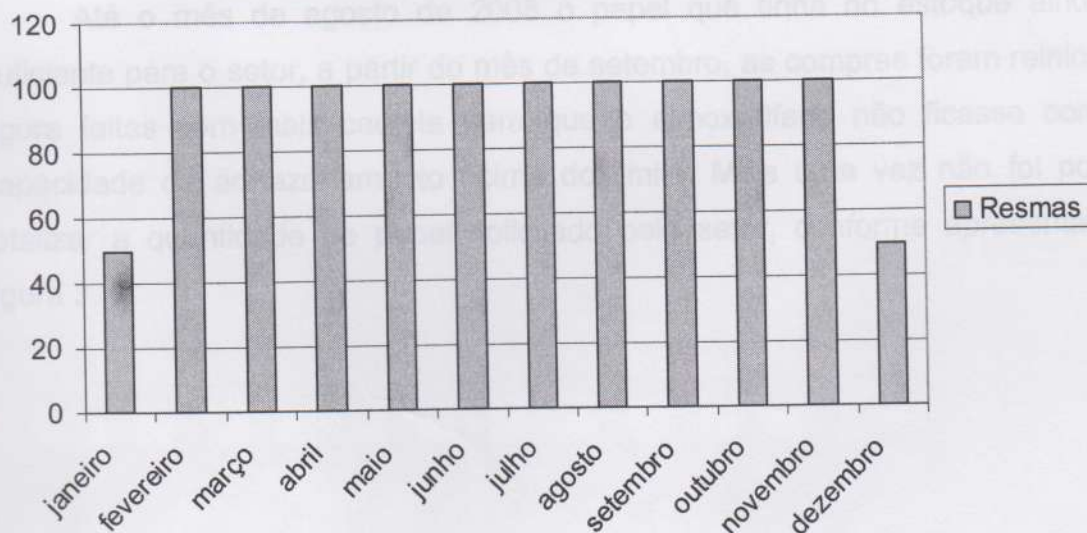


Figura 1: Consumo de papel/Ano 2003.

Fonte: PROGRAMA CURUPIRA, 2008.

Em 2004, percebeu-se que a quantidade de papel comprado foi acima das necessidades do setor, com isso a partir do mês de fevereiro as compras foram suspensas. Dessa forma, não foi possível totalizar a quantidade de papel solicitado pelo setor, conforme apresentado na figura 2.



Figura 2: Consumo de papel / Ano 2004.

Fonte: PROGRAMA CURUPIRA, 2008.

Até o mês de agosto de 2005 o papel que tinha no estoque ainda era suficiente para o setor, a partir do mês de setembro, as compras foram reiniciadas, agora feitas com mais cautela para que o almoxarifado não ficasse com sua capacidade de armazenamento acima do limite. Mais uma vez não foi possível totalizar a quantidade de papel solicitado pelo setor, conforme apresentado na figura 3.

Figura 3: Consumo de papel / Ano 2005.

Fonte: PROGRAMA CURUPIRA, 2008.

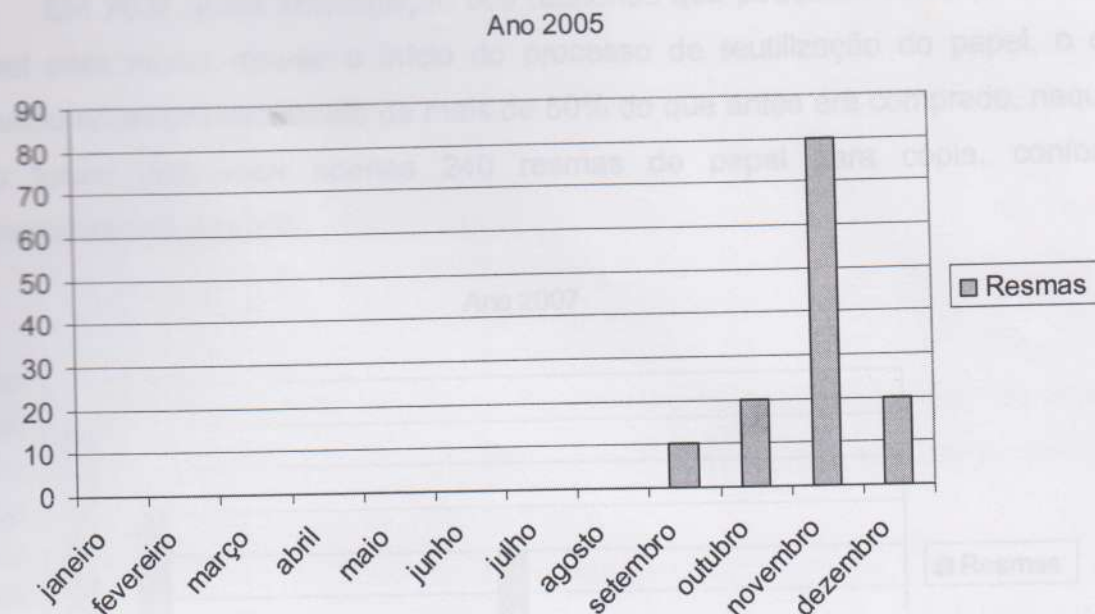


Figura 3: Consumo de papel / Ano 2005.

Fonte: PROGRAMA CURUPIRA, 2008.

A partir de 2006 as compras foram feitas conforme a necessidade, foi percebido que a quantidade necessária para uso do mês, em média 47,5 resmas de papel, somando um total de 570 resmas naquele ano, conforme apresentado na figura 4.

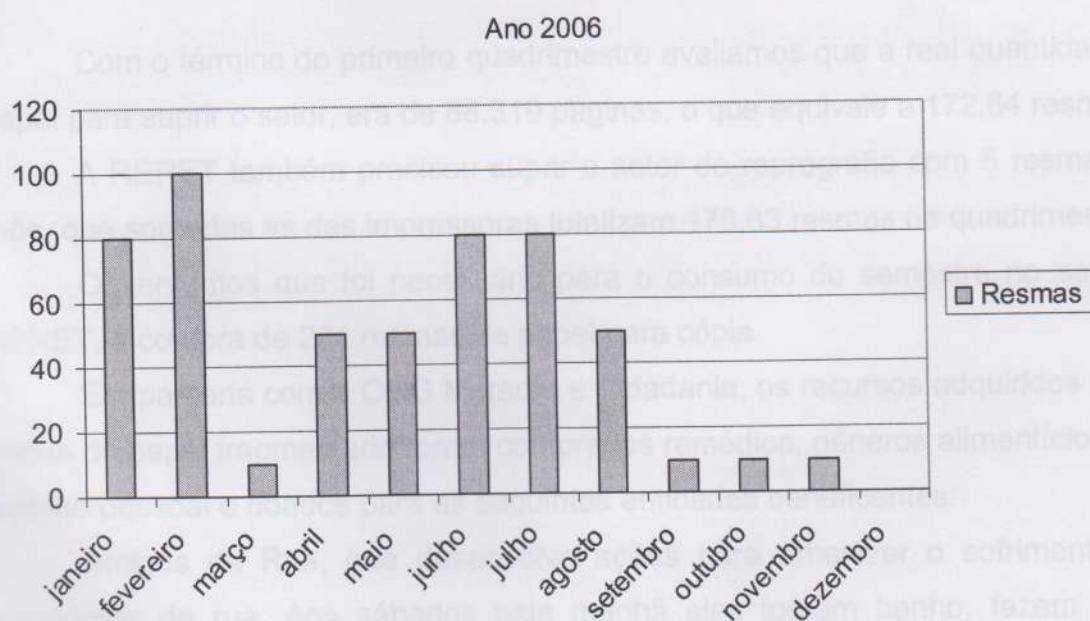


Figura 4: Consumo de papel / Ano 2006.

Fonte: PROGRAMA CURUPIRA, 2008.

Em 2007, após investigação dos relatórios que poderiam ser impressos em papel para reuso, deu-se o início do processo de reutilização do papel, o que resultou no reaproveitamento de mais de 50% do que antes era comprado, naquele ano foram adquiridas apenas 240 resmas de papel para cópia, conforme apresentado na figura 5.

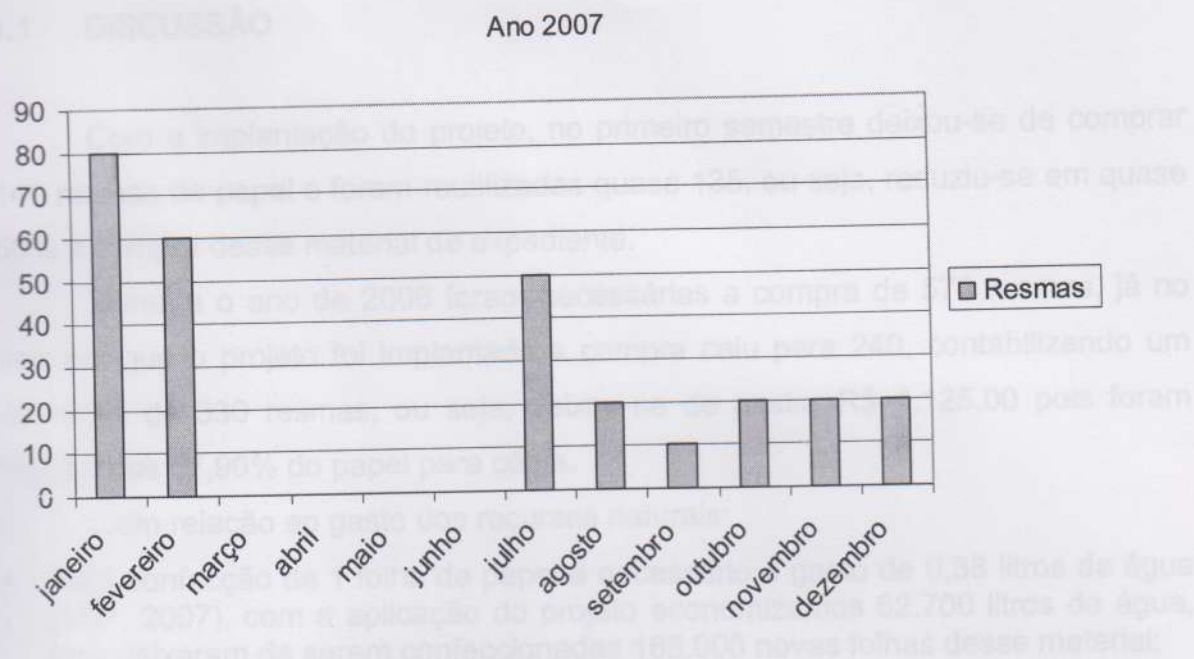


Figura 5: Consumo de papel / Ano 2007.

Fonte: PROGRAMA CURUPIRA, 2008.

Com o término do primeiro quadrimestre avaliamos que a real quantidade de papel para suprir o setor, era de 86.319 páginas, o que equivale a 172,64 resmas.

A RERET também precisou suprir o setor de reprografia com 5 resmas por mês, que somadas as das impressoras totalizam 176,63 resmas no quadrimestre.

Observamos que foi necessário para o consumo do semestre no setor da RERET, a compra de 281 resmas de papel para cópia.

Em parceria com a ONG Moradia e Cidadania, os recursos adquiridos com a venda do papel fragmentado foram comprados remédios, gêneros alimentícios e de higiene pessoal e doados para as seguintes entidades beneficentes:

Amigos da Rua, que desenvolve ações para amenizar o sofrimento dos moradores de rua. Aos sábados pela manhã eles tomam banho, fazem algum curativo (se necessário) e lhes é servido o café da manhã. O trabalho é desenvolvido na igreja Assembléia de Deus do Bairro Latino.

Toca de Assis, que realiza um trabalho voluntário em todo o país através do acolhimento aos mendigos, onde recebem alimentação e fazem higiene pessoal, e muitos quando estão doentes ficam internados na casa para tratamento ambulatorial.

4.1 DISCUSSÃO

Com a implantação do projeto, no primeiro semestre deixou-se de comprar 140 resmas de papel e foram reutilizadas quase 135, ou seja, reduziu-se em quase 50% a compra desse material de expediente.

Durante o ano de 2006 foram necessárias a compra de 570 resmas, já no ano em que o projeto foi implantado a compra caiu para 240, contabilizando um diferença de 330 resmas, ou seja, deixou-se de gastar R\$ 4.125,00 pois foram reutilizadas 57,90% do papel para cópia.

Com relação ao gasto dos recursos naturais:

- Para confecção de 1 folha de papel é necessário o gasto de 0,38 litros de água (A3P, 2007), com a aplicação do projeto economizamos 62.700 litros de água, pois deixaram de serem confeccionadas 165.000 novas folhas desse material;
- A economia de energia foi de 9.735.000 wh, pois para confecção de 1 folha, se gasta 59 wh de energia;
- Com a economia das 330 resmas de papel, deixaram de ser cortadas 14 árvores adultas, pois cada uma produz o equivalente a 25 resmas de papel (A3P, 2007);
- Para confecção do papel para cópia utiliza-se árvores do tipo Eucalipto (A3P, 2007), que têm ciclos de vida variáveis, no caso do tipo que produz o papel, seu ciclo de vida dura em média 7 anos, o que equivale a absorção de muitas toneladas de CO₂ por ano, o dobro de qualquer outra árvore, o que contribuiu para amenizar o avanço do efeito estufa.

Durante o processo de implantação do projeto, foram enviados correios eletrônicos via intranet para os funcionários do setor, informando-os da quantidade de árvores que foram poupadas do corte naquele mês, e também adesivou-se nas impressoras, informes sobre a importância de se reutilizar o papel.

Nesse período, observamos que a quantidade de papel para reutilizar estava ficando insuficiente para atender a demanda do setor, foi quando surgiu a idéia de via correio eletrônico, solicitar às retaguardas afiliadas à RERET, que nos enviassem

o papel que eles estavam descartando e a partir da semana seguinte, passamos a receber caixas de papel para reuso de algumas retaguardas.

Após a implementação das ações propostas, as principais conclusões para a redução do consumo de papel foram:

Com a implementação do Projeto de Educação Ambiental e Consumo Sustentável no setor de RERET Natal de GBF, percebemos que a compra do papel para este setor reduziu bastante quanto à necessidade desse material para o setor de RERET. No ano de 2003 foram adquiridos 1.100 resmas, o que representa um acúmulo de papel no almoxarifado e um maior gasto para o setor de RERET.

A partir do ano de 2006, percebeu-se que para o suprimento do mês, seria necessária a compra de 50 resmas, ou seja, 500 resmas.

No ano de 2007, quando se deu início à prática de rotação do verso da folha de papel, percebemos que o maior parte do material impresso diariamente, atualmente, é impresso no verso do papel para reuso, pois era apenas para análise e não para ser arquivado, o que ocasionou uma redução do consumo do papel e consequentemente do gasto com este produto.

Após a implementação do projeto, concluiu-se que é possível a redução do consumo de papel e a utilização de recursos naturais de forma sustentável, obtendo um menor consumo de material e, principalmente, adquirir novos hábitos que tenham como objetivo principal a contribuição para a sustentabilidade do planeta e a manutenção dos recursos naturais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo serão apresentadas as principais conclusões para pesquisadores que pretendam realizar estudos, que tenham como foco a redução do consumo de papel para cópia nas empresas.

Antes da aplicação do Projeto de Educação Ambiental e Consumo Consciente no setor da RERET Natal da CEF, percebemos que a compra do papel era feita sem nenhum balanço quanto a real necessidade desse material para suprimento do setor, no ano de 2003 foram adquiridas 1.100 resmas, o que ocasionou um acúmulo de papel no almoxarifado e um maior gasto para o setor naquele ano.

A partir do ano de 2006, percebeu-se que para o suprimento do mês, seria necessária a compra de 50 resmas, ou seja, 600 resmas.

No ano de 2007, quando se deu início a prática da reutilização do verso da folha de papel, percebemos que a maior parte do material impresso diariamente, poderia ser feita em papel para reuso, pois era apenas para análise do dia e não precisaria ser arquivado, o que ocasionou uma redução do consumo do papel e consequentemente do gasto com esse produto.

Após aplicação e avaliação do projeto, concluímos que é possível a implementação de novas formas de se utilizar os recursos materiais em bancos, objetivando um menor consumo do material de expediente e principalmente, adquirir novos hábitos que tenham como objetivo principal, a contribuição para a sustentabilidade do planeta e manutenção dos recursos naturais.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. *Metodologia científica*. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CHIAVENATO, I. *Gestão das pessoas*. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

CRUZ, C.; RIBEIRO, U. *Metodologia Científica: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Abel Books, 2003.

DESENVOLVIMENTO sustentável. Disponível em: < <http://www.wwf.org.br> > Acesso em: 21 out. 2003.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004. RESÍDUOS SÓLIDOS**. São Paulo, 2004.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda ambiental na administração pública**. 4. ed. Brasília, [s.n], 2007.
- BRASIL. Ministério do meio ambiente. **Coletivos educadores para territórios sustentáveis**. Brasília, [s.n], 2007.
- BRASIL. Ministério do meio ambiente. **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. Brasília, [s.n], 2005.
- BRASIL. Ministério do meio ambiente. **Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores**. Brasília, [s.n], 2007.
- BRASIL. Ministério do meio ambiente. **Identidades da educação ambiental**. Brasília, [s.n], 2004.
- BRASIL. Ministério do meio ambiente. Educação ambiental. **Revista Brasileira**. Brasília, [s.n], 2007.
- CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e natureza: estudo para uma sociedade sustentável**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. **Metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CHIAVENATO, I. **Gerenciando pessoas**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- CRUZ, C.; RIBEIRO, U. **Metodologia Científica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003.
- DESENVOLVIMENTO sustentável. Disponível em: < <http://www.wwf.org.br> > Acesso em: 21 out. 2008.

ECOBANKING. **Guia de eficiência ecológica para serviços bancários**. Disponível em: < <http://www.incae.ac.cr/PT/clacds/proyectos/ambientales/ecoeficiencia> > Acesso em: 05 set. 2007.

ENTULHO. Disponível em: < <http://www.compam.com.br> > Acesso em: 21 out. 2008.

EFEITO estufa. Disponível em: < <http://olhodevento.blogspot.com.br> > Acesso em: 20 out. 2008.

FISCHER, A. L.; ALBUQUERQUE, L. G. de. **Relatório de pesquisa tendências de mudanças na gestão de pessoas das empresas brasileiras: DELPHI H-2010**. São Paulo : USP, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

Métodos e técnicas de pesquisa social. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HAGUETTE, T.F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1999.

IMPACTO ambiental. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br> > Acesso em: 21 out. 2008.

IMPACTO ambiental. Disponível em: < <http://www.educar.sc.usp.br/biologia> > Acesso em: 19 out. 2008.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia para pesquisa e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

MEIO ambiente. Disponível em: < <http://www.co2soluções.com.br> > Acesso em: 21 out. 2008.

MOTA, José Aroudo. **O valor da natureza: economia e política dos recursos naturais**. Rio: Garamond, 2001.

MOURA, C. I. C. **Educação Ambiental: A formação do sujeito ecológico**. São Paulo. Cortez, 2004.

PORTFÓLIO caixa. Disponível em: < <http://www.caixa.gov.br> > Acesso em: 24 out. 2008.

PRODUÇÃO mais limpa. Disponível em: < <http://www.firjan.org.br> > Acesso em: 02 maio 2009.

PRODUÇÃO mais limpa. Disponível em < <http://www.cetesb.sp.gov.br> > Acesso em: 02 maio 2009.

PRODUÇÃO mais limpa. Disponível em: < <http://www.fiesp.com.br> > Acesso em: 03 maio 2009.

RECICLAGEM. Disponível em: < <http://www.brasilecola.com.br> > Acesso em: 21 out. 2008.

RHINESMITH, S. **Guia gerencial para globalização**. Rio de Janeiro: Berkeley, 1993.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RUSCHEINSKY, A e S, **Educação Ambiental**. Abordagens múltiplas. São Paulo: Artmed, 2002.

SACHS, I. **Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil**. Florianópolis: Palotti/APED. 1998.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SORRENTINO, M. TRAJBER, R. BRAGA, T. **Cadernos do III fórum de educação ambiental**. São Paulo: Gaia, 1996.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

TIPOS de pesquisa - Disponível em: < <http://www.abic.com.br> > Acesso em 23 out. 2008.

TRAJBER, R. M. HELENA, L. **Avaliando a educação ambiental no Brasil.** Materiais impressos. São Paulo: Gaia, 1996.

VERGARA, S. C. **Gestão de pessoas.** 2 ed. São Paulo : Atlas, 2000.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 1998.

VIEGAS, Wladir. **Fundamentos de metodologia científica.** 2 ed. Brasília: Paralelo 5, UNB, 1999.

3 R'S. Disponível em: < <http://www.natureba.com.br> > Acesso em : 23 out. 2008.