

Pós- Graduação em
Desenvolvimento Sustentável e
Direito Ambiental

**LIXO E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE DA RECICLAGEM DA
COOPERATIVA 100 DIMENSÃO, DF**

Kariny Maria Santos Guedes
Monografia de Especialização

Brasília – DF, Março/2007.



Universidade de Brasília
Centro de Desenvolvimento Sustentável

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**LIXO E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE DA RECICLAGEM DA
COOPERATIVA 100 DIMENSÃO, DF**

Kariny Maria Santos Guedes

Orientadora: Dra. Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti

Monografia de Especialização

Brasília – DF, março/2007

Guedes, Kariny Maria Santos.
Lixo e sustentabilidade: uma análise de reciclagem da
Cooperativa
100 Dimensão. / Kariny Maria Santos Guedes.
Brasília, 2007.
X p.: 68.

Monografia de Especialização. Centro de Desenvolvimento
Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

1- Resíduos Sólidos 3- Reciclagem
2- Meio Ambiente
II. Título (série)

É concedida à Universidade de Brasília a permissão para reproduzir cópias desta Monografia de Especialização e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta Monografia de Especialização poderá ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora.

Kariny Maria Santos Guedes

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**LIXO E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE DA RECICLAGEM DA
COOPERATIVA 100 DIMENSÃO, DF**

Kariny Maria Santos Guedes

Monografia de Especialização submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Especialista em Desenvolvimento Sustentável e Direito Ambiental.

Aprovada por:

Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti. Doutora. UnB/CDS
(Orientadora)

Vanessa Maria de Castro. Doutora. UnB/CDS
(Examinador Interno)

José Aroudo Mota. Doutor. UnB/CDS
(Examinador Interno)

Aos meus familiares, pelo carinho, amor e incentivo.

Aos meus Mestres, que a mim mostraram os caminhos nas horas difíceis,

Aos amigos Companheiros do PT, pelo incentivo recebido.

A sempre presente amiga Jane.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela presença constante.

À minha mãe pelo apoio e esforço que fizeram com que eu chagasse até aqui.

Aos meus queridos familiares, Ana Lúcia e Ana Maria pelo amor, incentivo e motivação.

Ao meu marido Max, pela compreensão e apoio.

Aos meus amigos que pude contar com apoio e colaboração.

À professora Izabel Zaneti, que coordenou este trabalho em todas as suas fases, disponibilizou de tempo e paciência, além de sempre sugerir idéias para a sua melhoria.

Aos cooperados da 100 Dimensão, que me receberam com carinho e atenção.

Ao CDC-UnB pelo seu atencioso atendimento e incentivo.

Agradeço a querida amiga Jane que foi cúmplice nos meus momentos de aflição e dúvidas.

RESUMO

O presente estudo visa analisar o trabalho de reciclagem desenvolvido na cooperativa de catadores de material reciclado *100 Dimensão*, no Riacho Fundo II, que recicla papel e vidro para geração de renda, agregação de valor aos resíduos coletados e busca de mercado. A análise do projeto tem por objetivo verificar a conscientização da comunidade envolvida para a importância de contribuir para a diminuição do impacto ambiental causado pelo lixo e para a inclusão social. Foram abordados: a) resgate de seu histórico; b) rotina na unidade de triagem; c) pontos positivos e os que necessitam melhorar na cooperativa; d) percepção do cooperado frente à atuação do Poder Público e e) perspectiva do cooperado ao fazer parte da cooperativa. Conclui-se que a 100 Dimensão é a cooperativa mais organizada do DF, mas passa por muitas dificuldades por falta de um sistema integrado de RSU e de políticas públicas que regulem e regulamentem a situação dos resíduos sólidos urbanos no DF, que é reflexo da inexistência de uma PNRS (Política Nacional dos Resíduos Sólidos), que até hoje tramita no Congresso Nacional.

Palavra-chave: crise da modernidade; meio ambiente; Educação Ambiental; Reciclagem.

ABSTRACT

The current study analyzes the work of recycling, developed by the Cooperative 100 Dimensão of separators of recycled material, in Riacho Fundo II, which recycles paper and glass to generate an income, combining the value of the refuse collected and the search for markets. The analysis of the project has as its objective to verify the awareness of the involved community of the importance of contributing to the reduction of the environmental impact caused by trash, and for social inclusion. Included were: a) recovery of its history; b) the routine of the Selection/Separation Unit; c) the positive points and what needs to be improved at the cooperative, d) the perception of the member of the cooperative in regard to the activities of the local Authorities; e) the perspective of the member in being a part of the cooperative. In this way, it was concluded that Cooperative 100 Dimensão is the most organized cooperative in the DF, but is passing through a lot of difficulties because of the lack of an integrated system of Urban Solid Residue (Resíduos Sólidos Urbanos - RSU) and the public policies that regulate and the regulations of the system of urban solid wastes in the DF, which is a reflection of the inexistence of a national policy for solid wastes (PNRS-Política Nacional dos Resíduos Sólidos), that are being considered in the National Congress.

Key Words: modernity crisis, environment, Environmental Education, Recycling

LISTA DE FOTOS

FOTO 1. Entrada da Cooperativa 100 Dimensão.....	35
FOTO 2. Galpão de separação de material para reciclagem.....	39
FOTO 3. Forno para trabalhar com os vidros.....	40
FOTO 4. Trabalho com vidro.....	40

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. Caracterização dos papéis ondulado e de escritório.....	24
---	----

LISTA DE TABELAS

Divisão dos trabalhadores quanto ao sexo Tabela 01.....	36
---	----

LISTA DE SIGLAS

ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BELACAP	Serviço de Ajardinamento e Limpeza Urbana do DF
BRACELPA	Associação Brasileira de Celulose e Papel
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas do Distrito Federal
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNOPP	Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Sólidos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONAMA	Sistema Nacional de Resíduos Sólidos
D.C	Depois de Cristo
DF	Distrito Federal
GDF	Governo do Distrito Federal
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileira de Geografia e Estatística
NBR	Normas Brasileira de Referências
PL	Projeto de Lei
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PRODER	Programa de Emprego e Renda
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SISNARES	Sistema Nacional de Resíduos Sólidos
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

LISTA DE FOTOS

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO	16
1.1 MODELO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	16
1.2 A QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	17
1.2.1 Conceituação	17
1.2. 2 Classificação dos resíduos sólidos.....	19
1.2.3 Disposição final.....	21
1.3 SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO DISTRITO FEDERAL - DF.....	22
1.4 RECICLAGEM DE PAPEL.....	23
CAPÍTULO 2 –POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, O DIREITO AMBIENTAL FUNDAMENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.	28
2.1 POLITICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	28
2.2 MEIO AMBIENTE: DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL.....	32
2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	33
CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE CASO: A COOPERATIVA 100 DIMENSÃO	36
3.1 HISTÓRICO DA COOPERATIVA 100 DIMENSÃO.....	36
3.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS (ENTREVISTAS)	37
CONCLUSÃO.....	45
BIBLIOGRAFIA	47
ANEXOS	

INTRODUÇÃO

A tecnologia, sem dúvida, sempre trouxe grandes benefícios à sociedade, proporcionando o seu desenvolvimento. Mas não é possível ignorar os efeitos colaterais que ela também provoca, como os problemas ecológicos (esgotamento progressivo da base dos recursos naturais) e ambientais (redução da capacidade de recuperação dos ecossistemas). Tais problemas têm sido agravados pelo acúmulo e pela má destinação dos resíduos.

A temática proposta nesta pesquisa baseia-se na configuração da sociedade moderna, palco de um desenfreado consumismo em que impera a tecnologia. O capitalismo industrial apresentou resultados agravadores para o meio ambiente e que devem ser minimizados para atingir o desenvolvimento socioambiental. Nessa perspectiva, verifica-se uma intensa produção de resíduos e, não havendo sua destinação correta, os ecossistemas estarão comprometidos em sua saúde. É nesse ponto que se insere a necessária participação da população dos catadores no processo de reciclagem.

Frente aos problemas ambientais, cada vez mais crescentes, é necessária uma abordagem de inclusão que envolva todas as pessoas no projeto maior de qualidade de vida e planetária. No tema em questão, essa via de inclusão se dá com a participação da comunidade na compreensão do que sejam os resíduos sólidos urbanos e dos catadores organizados em cooperativas que trabalham com a reciclagem dos resíduos coletados na região estudada.

A presente pesquisa delimitar-se-á ao campo da Cooperativa 100 Dimensão, DF. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, cujo instrumento foi a entrevista semi-estruturada aplicada a seis cooperados. As questões tiveram por base a matriz elaborada por Zaneti (2006) p.168-186, que define-se em: a) Organização da associação; b) relação entre os

operadores de triagem; e c) Avaliação da coleta seletiva. Cada unidade acima citada subdivide-se em subunidades de significados que estão expostos no item a seguir.

Este trabalho tem por objetivo geral: analisar o projeto de reciclagem da referida Cooperativa 100 Dimensão a fim de verificar a conscientização da comunidade envolvida para a preservação Ambiental.

Os objetivos específicos são: a) resgatar o histórico da 100 Dimensão; b) verificar a rotina na Unidade de Triagem; c) identificar os pontos positivos e o que precisa ser melhorado na cooperativa; d) analisar a percepção do cooperado frente a atuação do Poder Público e a perspectiva do cooperado ao fazer parte da cooperativa.

O trabalho de reciclagem de papel e vidro contribui para a conscientização do cooperado e da comunidade do Distrito Federal para a necessidade de reduzir, reaproveitar e reciclar os resíduos e para a sustentabilidade do meio ambiente?

Para a efetivação dos objetivos propostos, este trabalho desenvolver-se-á em três capítulos. O primeiro capítulo denominado de Referencial Teórico abordará a grave crise ambiental por que passa a sociedade moderna, fruto da grande revolução industrial, em que se verificam os primeiros efeitos desastrosos para o meio ambiente. Tentar-se-á mostrar a insustentabilidade capitalista e como ela pode ter gerado uma sociedade injusta. Adentrará na questão dos resíduos sólidos urbanos, sendo finalizado com uma abordagem sobre os benefícios da reciclagem de papel.

O segundo capítulo - Resíduos Sólidos Urbanos, Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável – tratará dos aspectos teóricos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, abordando alguns princípios do Direito Ambiental relacionado à temática. Enfocará o Direito Ambiental Fundamental, campo imprescindível para uma reflexão sobre as questões ambientais, e o desenvolvimento sustentável, conceito fundamental que concilia a proteção do meio ambiente com o desenvolvimento econômico.

O terceiro capítulo refere-se ao estudo de caso que foi realizado na *Cooperativa 100 Dimensão*, que é uma organização de pessoas que catam e reciclam resíduos para a geração de renda. Paralelamente a essa tarefa, a Educação Ambiental tem estado presente como um dos caminhos para a sustentabilidade.

CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 MODELO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

A poluição ambiental é um dos problemas mais sérios enfrentados pela humanidade atualmente. Desde os primórdios da civilização, o homem já degradava e poluía a natureza. Porém, a natureza conseguia regenerar-se. Com a evolução veio o aumento da população, o desenvolvimento, a tecnologia, a urbanização e muitos outros fatores, dificultando o processo de regeneração ambiental. A quantidade de resíduos que é depositada no meio ambiente tem sido causadora de muitos problemas ambientais que requerem, urgentemente, uma reflexão sobre o atual modelo de desenvolvimento.

Pode-se afirmar que os problemas ambientais só se tornaram extremamente sérios no final do século XVIII e início do século XIX, com o advento da revolução industrial. A partir de então não só pessoas, mas também fábricas passaram a depositar imensas quantidades de lixo em áreas pequenas. Para Adas (1998), o acelerado processo de industrialização transformou a sociedade em um modelo de desenvolvimento que tem por base a sociedade de consumo. Nesse tipo de sociedade, os valores sociais estão apoiados na idéia de que o sucesso humano é medido pelo que se consome de bens e serviços.

Na sociedade moderna, o valor do consumo está acima de tudo. Domina uma ostentação que vem deteriorando a natureza e o meio ambiente. Dorst (2005) afirma que:

Pode-se constatar cada vez mais nitidamente que as atividades humanas estão prejudicando nossa própria espécie. O homem intoxica-se envenenando, no sentido literal do termo, o ar que respira, a água dos rios e o solo de suas culturas. Práticas agrícolas deploráveis empobrecem a terra de forma por vezes irreversível, e uma exploração excessiva dos mares está reduzindo os recursos que deles poderiam ser extraídos. (DORST *apud* ARRUDA, 2005, p.13).

Com o crescimento desordenado dos grandes centros urbanos, aumentou a produção de lixo. Thomas Malthus¹ (1766-1834), em sua obra publicada em 1798, *Um ensaio sobre o princípio da população*, fala sobre o impacto do crescimento populacional, sobre os recursos naturais e sobre a qualidade de vida dos centros urbanos. Pode-se inferir que entre esses impactos estava a preocupação com o correto destino do lixo.

O resultado desse sistema tem sido um desastre em relação à distribuição de renda da população. Adas (1998) ressalta que:

O consumo de bens materiais e serviços nos países mais industrializados são tão grandes que poderá levar a terra e seus recursos naturais à exaustão. No entanto, continua-se a pregar que o modelo de desenvolvimento calcado na sociedade de consumo está voltado ao bem estar social. Mas o que se verifica é a abundância para a minoria e a escassez para a maioria (ADAS, 1998.p.160).

Diante de todos esses problemas ambientais originados no processo de industrialização e urbanização, que afetam principalmente as pessoas de classes mais pobres, nota-se a importância de se adotar novos valores que não estejam voltados exclusivamente para o lucro, mas que incorporem na sociedade vigente a dignidade humana e a sustentabilidade.

1.2 A QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

1.2.1 Conceituação

A palavra “resíduo” significa “aquilo que resta de qualquer substância; resto”. Os resíduos podem apresentar-se nos estados sólido, líquido e gasoso. Os resíduos sólidos são definidos como resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de

¹ Um ensaio sobre o princípio da população, citado por Magda Wehrmann & Laura Duarte, 2006. *Sociedade do meio*

varrição. Ficam incluídos, nesta definição, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d'água, exigindo, para isso, soluções técnicas e economicamente inviáveis face à melhor tecnologia disponível. Normas Brasileira de Referências-NBR 10004 (ABNT, 2004).

Mandarino (2000) *apud* Zaneti (2006) ressalta que existe um problema conceitual a respeito da definição de lixo e resíduo sólido:

Resíduo sólido e lixo, embora comumente usadas como sinônimo, tanto na linguagem técnica e legal, quanto na coloquial, não significam, necessariamente, a mesma coisa. Lixo está associado à noção da utilidade de determinado objeto, diferentemente de resíduo, que permite pensar em nova utilização, quer como matéria prima para a produção de outros bens de consumo, quer como composto orgânico para o solo. (ZANETI, 2006, p. 37).

Dessa forma verifica-se ainda que existe um preconceito relacionado às palavras “lixo” e “resíduo”. Lixo caracteriza tudo que não tem utilidade e deve ser levado para longe para não causar problemas à sociedade. No entanto, essa ação não resolve o problema de grande acúmulo de descartáveis que poluem o meio ambiente. Já o resíduo pode ter algum valor, e depende da pessoa que o descarta.

Mousinho (2003), em **Meio Ambiente no Século 21**, define resíduos sólidos como sendo:

Qualquer material resultante de atividade humana descartado ou rejeitado pode ser considerado inútil ou sem valor. Pode estar em estado sólido ou semi-sólido e ser classificado de acordo com sua composição química (orgânico e inorgânico), sua fonte geradora (residencial, comercial, industrial, agrícola, de serviço de saúde e etc.) e seus riscos potenciais ao ambiente (perigosos inerentes e não inerentes) (MOSINHO 2003, *apud* TRIGUEIRO, 2003, p.361).

1.2.2 Classificação dos resíduos sólidos

Podem-se encontrar várias formas de classificação dos resíduos sólidos. Segundo Mandarino (2000), “faz-se necessário uma classificação dos resíduos sólidos, a fim de se propiciar a definição e tipo de tratamento e destinação final que devem receber, para que não causem maiores danos ao homem e ao meio ambiente”.

As classificações dos resíduos sólidos perigosos estão definidas na Resolução 23, de 12.12.1996. O texto mostra que o resíduo sólido é advindo da atividade industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, agrícola e de serviços de varrição, mas a classificação mais usada é quanto ao risco de potenciais de contaminação e quanto à natureza de origem.

O Serviço de Ajardinamento e Limpeza Urbana do Distrito Federal (Belacap)² classifica os resíduos sólidos da seguinte forma:

Por sua natureza física: **Seco** - papéis, plásticos, metais, couros tratados, tecidos, vidros, madeiras, cerâmicas, guardanapos e folhas de papel, pontas de cigarro, isopor, lâmpadas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas e cortiças. **Molhado** - restos de comidas, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes e alimentos estragados.

Por sua composição química: **Orgânico** - é composto de pó de café e chá, cabelos, restos de alimentos, cascas e bagaços de frutas e verduras, ovos, legumes, alimentos estragados, ossos, aparas e podas de jardim. **Inorgânico** - composto por produtos manufaturados como plásticos, vidros, borrachas, tecidos, metais, alumínio, tecidos, isopor, lâmpadas, velas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiça e etc.

Pela sua origem: **Domiciliar** - Aquele originado pela vida diária das residências, podendo conter alguns resíduos tóxicos. **Comercial** - Aquele originado dos diversos estabelecimentos comerciais

² Disponível em: <http://www.belacap.df.gov.br/>. Acesso em 15/01/2007.

e de serviços. O lixo destes estabelecimentos (comerciais e de serviços) apresenta uma grande quantidade de papel, plástico e embalagens.

Público e de Serviços de Saúde: Aqueles originados de serviços de limpeza urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos, restos de podas de plantas e limpeza de feiras livres.

- **Hospitalar** - Em função de suas características merece um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final. Deve ser incinerado e os resíduos levados para aterro sanitário.
- **Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários** - Constituem resíduos que contêm, ou potencialmente, podem conter germes patogênicos.
- **Industrial** - Aquele originado nas atividades dos diversos ramos da indústria. É bastante variado e inclui o lixo tóxico. Esse tipo de lixo necessita de tratamento especial pelo seu potencial de envenenamento.
- **Radioativo** - São resíduos provenientes da atividade nuclear (resíduos de atividades com urânio, cério, tório, radônio e cobalto). Esses resíduos permanecem em atividade por milhares de anos, e seu tratamento e disposição final obedecerão às exigências definidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.
- **Espacial (lixo cósmico)** - Pedacos de satélites, foguetes, tanques de combustível, parafusos, ferramentas, luvas perdidas por astronauta e etc.
- **Agrícola** - Resíduos sólidos das atividades agrícolas e pecuárias. Em várias regiões do mundo estes resíduos já constituem uma das preocupações crescentes, destacando-se as enormes quantidades de esterco animal geradas nas fazendas de pecuária intensiva.

Também as embalagens de agroquímicos diversos, em geral altamente tóxicos, têm sido alvo de legislação específica, em que se definem os cuidados no seu destino final e, por vezes, se co-responsabiliza a própria indústria fabricante desses produtos.

- **Entulho** - Resíduos da construção civil, demolições e restos de obras, solos de escavações. O entulho é geralmente um dos materiais inertes, passíveis de reaproveitamento.

1.2.3 Disposição final

Para Aisse³ (1982), o problema dos resíduos sólidos surgiu desde quando os homens começaram a se fixar em determinados lugares, abandonando a vida nômade. Desde as civilizações antigas era praticado o lançamento dos resíduos em áreas afastadas (lixões), bem como em cursos d'água. Há menção na história antiga do uso do fogo para destruição dos restos inaproveitáveis, bem como do seu aterramento. Na antiguidade o lixo era constituído de restos de alimentos, ossos, cinzas, metais, papéis e outros materiais que a natureza podia assimilar facilmente. À medida que as cidades cresceram, a poluição cresceu junto com elas.

Dados da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) relata um quadro alarmante nas grandes cidades Brasileiras. Tais dados revelam que nos últimos nove anos a produção do lixo aumentou de 0,5 kg para 1,2 kg *per capita* por dia. Segundo a mesma Associação são coletados 73% do lixo residencial, mas, apenas 1% do lixo recolhido diariamente ***passa por tratamento, compostagem, reciclagem ou incineração*** (Cabral, 1999 *apud* Melo, 2002, p.11).

No Brasil, de acordo com o manual de Gerenciamento integrado – IPT/CEMPRE, 1995 são produzidos 241.000 toneladas de lixo por dia. A média de produção de lixo produzido por pessoa

³Educação ambiental no processo educativo. Disponível em: www.maisambiente.com.br. Acesso em: 20/02/2007.

é de 600 gramas por dia. Em caso de grandes centros como o de São Paulo pode chegar a um quilograma de lixo por pessoa (ARRUDA 2005, p.10).

1.3 A SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO DISTRITO FEDERAL - DF

A população total do DF é de 2.043.169 habitantes, com uma taxa de crescimento econômico de 2,91%; a população economicamente ativa é de 896.463 habitantes, segundo o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, (IBGE, 2000). O padrão de consumo é muito elevado, pode-se estimar o valor diário dos resíduos descartados em Brasília similar ao da população amostrada (11.711 habitantes) que equivale a população de São Paulo.

Dados da Belacap⁴ afirmam que são produzidas no DF 2.400 toneladas de lixo por dia, destas, 46% do lixo é formado por material orgânico, 47% de material reciclável e 7% são rejeitos, que não podem ser reciclados ou transformados em adubo.

Segundo Campos & Freitas (1998), um dos grandes problemas em relação aos resíduos sólidos no DF é a falta de sítios adequados, o que provoca contaminação dos recursos hídricos superficiais. O Governo do Distrito Federal (GDF) enterra o resíduo sólido doméstico sem nenhuma camada protetora. Esse procedimento é ultrapassado, sendo prejudicial em todos os aspectos: ecológico, ambiental, sanitário, geográfico e social.

Para Mélo (2002), cerca de 2.731 pessoas no DF vivem economicamente do lixo, com rendimentos mensais entre R\$ 300,00 e R\$ 1.000,00. Muitos são casados e trabalham com a família, outros se movimentam livremente pelos postos de coletas, dos quais se consideram donos.

⁴Disponível em: www.unb.br/acs/unbclipping/cp040609-10.htm. Acesso em: 30/01/2007.

O papel dos catadores na questão dos resíduos sólidos é fundamental, suprimindo a parte da obrigação do Estado, já que este não o cumpre com sua total obrigação. Segundo Bursztyn (1997):

Os valores encontrados nos lixões são: os produtos econômicos reciclados que geram renda para a sobrevivência de muitos moradores de rua excluídos de seu *habitat* ou dos meios de produção, como a terra agricultável. Essa lógica parece que é a sedução do mercado reciclado, que oferece muitas facilidades para comercialização, tanto pelos atravessadores quanto pelos empresários desse novo comércio emergente. (BURSZTYN (1997, p. 11).

A reciclagem tem servido como meio de sobrevivência de muitas famílias carentes, que obtêm no lixo uma fonte de renda para seu sustento. Já existem, inclusive, cooperativas de catadores, em que os cooperados vivem exclusivamente da coleta e reciclagem do lixo coletado. Nos dias de hoje é muito difícil ver latinhas de refrigerantes ou cervejas jogadas na rua, pois elas se tornaram fonte de renda, através dos postos de compra espalhados pela cidade. O mesmo poderia acontecer com quase tudo que se produz de lixo doméstico, bastando que se fizesse uma coleta seletiva adequada, o que evitaria a poluição de nossos rios, solo e ar. Esse processo teria ainda a vantagem de gerar empregos e renda. Como⁵ afirmou Lavoisier (1743-1794), “na natureza nada se perde, nada se cria; tudo se transforma”.

1.4 RECICLAGEM DE PAPEL

O papel⁶ foi descoberto pelos chineses no ano de 105 DC. Sua obtenção era dada com a mistura de cascas de árvores e trapos de tecidos. Depois de molhados, eram batidos até formarem uma pasta. Esta pasta, depositada em peneiras para escorrer a água, depois de seca, tornava-se uma folha de papel. Atualmente, alguns países utilizam os trapos de algodão e linho na fabricação de papéis mais duráveis como o papel-moeda.

⁵ Disponível em: http://www.ufv.br/Pcd/Reciclar/lixo_brasil.htm. Acesso em 18/01/2003.

⁶ Histórico disponível em: <http://www.recicloteca.org.br/Default.asp?Editoria=5&SubEditoria=16>. Acesso em: 16/01/2007.

A primeira fábrica de papel foi implantada pelos árabes em 1150 na Espanha, onde era utilizado o pano como matéria prima, sendo que a celulose passou a ser explorada somente em 1843 com a invenção da desfibradora. Por volta dos séculos XIII e XIV toda a Europa utilizava o papel conservando os mais importantes registros da história da humanidade até então. Com a invenção da "imprensa", que permitiu a impressão por linotipos em papel, a disseminação da informação passou a ser muito mais veloz e acessível a todos e a Revolução Industrial impulsionou ainda mais essas mudanças. Hoje, o papel talvez seja o produto mais utilizado no mundo para os mais diversos fins da necessidade humana.

O setor ⁷de reciclagem de papel no Brasil evoluiu em função da demanda do mercado interno e da dificuldade de importação de celulose. Só a partir do início da década de 70, a indústria brasileira de celulose começou a expandir, passando a fabricar matérias-primas virgens de origem nacional, similar às de origem estrangeira.

Atualmente, a maior parte dos papéis (cerca de 95%) é feita a partir do tronco de árvores cultivadas; as partes menores, como ramos e folhas, não são aproveitadas, embora as folhas e galhos possam também ser utilizado no processo. No Brasil a espécie mais utilizada é o eucalipto, por seu rápido crescimento.

Em relação ⁸ ao mercado corporativo brasileiro, o papel reciclado vem apresentando um grande destaque pelo seu apelo ecológico, contribuindo para a preservação ambiental e para questões relacionadas à grande produção de lixo urbanos. Em 2001, papéis reciclados chegaram a custar 40% mais do que o papel virgem. Dados da Associação Brasileira de Celulose e Papel/Bracelpa mostram que o Brasil consumiu 3,4 milhões de toneladas de papéis recicláveis em 2005. A taxa de recuperação desses materiais correspondeu a 46,9% do consumo aparente de papel. O quadro ⁹ a seguir caracteriza o papel ondulado e o Papel de escritório no mercado brasileiro:

⁷ Disponível em: <http://www.bracelpa.org.br/br/estudantes/reciclagem.htm>. Acesso em: 30/01/2007.

⁸ Disponível em: <http://www.bracelpa.org.br/br/estudantes/reciclagem.htm>. Acesso em: 15/02/2007.

⁹ Disponível em: http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_papel_escritorio.php. Acesso em: 16 /03/2007.

	Papel de escritório	Papel Ondulado
Quanto é reciclado?	33%	79%
Características do material	Papel de escritório é o nome genérico dado a uma variedade de produtos usados em escritórios, incluindo papéis de carta, blocos de anotações, copiadoras, impressoras, revistas e folhetos. A maioria dos papéis de escritório é fabricada a partir de processos químicos que tratam a polpa da celulose, retirada das árvores.	O papel ondulado é usado, basicamente, em caixas para transporte de produtos para fábricas, depósitos, escritórios e residências. Normalmente chamado de papelão, embora o termo não seja tecnicamente correto, este material tem uma camada intermediária de papel entre suas partes exteriores, disposta em ondulações, na forma de uma sanfona.
Qual o seu peso no lixo?	Corresponde a 11% do lixo urbano.	Corresponde a 18.8% do lixo.
Quais as limitações?	<p>Diversidades de Classes de Papel</p> <p>O lixo derivado do papel de escritório é formado por diferentes tipos de papéis, forçando os programas de reciclagem a priorizar a coleta de algumas categorias mais valiosas, como o papel branco de computador. Embora tenha menor valor, os papéis mesclados, contendo diferentes fibras e cores, são também coletados para reciclagem.</p> <p>Rígidas Especificações da Matéria-prima</p> <p>O produto com maior valor no mercado é aquele que segue rígida especificação de matéria-prima. Eles excluem ou limitam a presença de fibra de madeira e papel colorido.</p>	<p>Contaminação</p> <p>Os produtos que contaminam o papel ondulado são cera, plástico, manchas de óleo, terra, pedaços de madeira, barbantes, cordas, metais, vidros, entre outros. A umidade em excesso altera as condições do papel, dificultando sua reciclagem.</p> <p>Rígidas Especificações da Matéria-prima</p> <p>As tintas usadas na fabricação do papelão podem inviabilizar tecnicamente sua reciclagem.</p>
Observações	<p>Redução da Fonte de Geração</p> <p>É difícil reduzir a quantidade gerada como resíduo. Os papéis destinados à impressão teoricamente podem perder peso. As iniciativas para reduzir a geração de papel priorizam a cópia em ambos os lados, além de diminuir o tamanho das folhas. A automação dos escritórios e a desburocratização favorecem a redução da quantidade de papéis.</p>	<p>Redução da Fonte de Geração:</p> <p>As caixas de papel ondulado normalmente têm pouco peso. Nos últimos anos, obteve-se redução de peso entre 10 e 15%. A necessidade de testes de compressão, empilhamento e ruptura para garantir a resistência do material, limitam sua capacidade de redução de peso. O uso de fibras recicladas em maior quantidade pode aumentar o peso da caixa de papel ondulado, tornando-a mais resistente.</p>

Observa-se que o papel ondulado é mais reciclado do que o papel de escritório devido à resistência de suas fibras, que possibilita que o material não perca suas qualidades. O papel de escritório corresponde a 11% do lixo urbano enquanto o ondulado corresponde a 18%. A grande limitação para a reciclagem do papel ondulado é a contaminação do papel com cera, tinta, óleo entre outros. Sabe-se que a grande diversidade de papel utilizado nos de escritórios limitam a reciclagem, o que tem levado os programas de reciclagem a priorizarem a coleta de resíduos mais valiosos, como o papel branco de computador. Uma das propostas para se reduzir a grande quantidade de papel produzida anualmente é diminuir o peso do papel ondulado e o de escritório em seus tamanhos e espessuras.

É importante ressaltar que na Europa, o papel reciclado em escala industrial chega a custar mais barato que o não reciclado, graças à eficiência na coleta seletiva e ao acesso mais difícil à celulose. No Brasil, apesar do pouco incentivo para a reciclagem existem cooperativas que avançam no mercado. Segundo¹⁰ pesquisas realizadas uma cooperativa criada em Goiânia/GO é grande exemplo de um investimento criativo e lucrativo, ela está produzindo telhas semelhantes às do amianto a partir do papel e papelão. Além de proteger o meio ambiente, esta Usina Industrial de Reciclagem está minimizando o problema de desemprego na região.

1.4.1 Principais¹¹ Benefícios para Reciclagem de papel:

- A cada 28 toneladas de papel reciclado evita-se o corte 30 ou mais árvores;
- Para produzir 1 tonelada de papel novo é necessário de 50 a 60 eucaliptos, 100 mil litros de água e 5 mil KW/h de energia;
- Para produzir 1 tonelada de papel reciclado é necessário de 1.200 Kg de papel velho, 2 mil litros de água e 1.000 a 2.500 KW/h de energia;

¹⁰ Disponível em: <http://www.carolinedutra.hpg.ig.com.br/papel.html>. Acesso em: 22/01/2007.

¹¹ Disponível em: <http://www.qualiaction.com.br/rsocial.html>. Acesso em: 18/01/2007.

- Com a produção de papel reciclado reduzem em 74% os poluentes liberados no ar e em 35% os despejados na água;
- A reciclagem de uma tonelada de jornais evita a emissão de 2,5 toneladas de dióxido de carbono na atmosfera;
- O papel jornal produzido a partir das aparas requer 25 a 60% menos energia elétrica que a necessária para obter papel da polpa da madeira.

Como bem salienta Amabis (1997), é necessário dizer que a reciclagem não é a solução para todos os problemas ambientais, mas uma das formas de minimizar significativamente os problemas trazidos pelos resíduos. De acordo com sua linha de pesquisa o ideal é que sejam conciliados os três “R’s”: REDUÇÃO, (Reduzir a quantidade de lixo sem reduzir a qualidade de vida); REUTILIZAÇÃO – (Reutilizar o que for possível); e RECICLAGEM – (Quando não for mais possível reduzir ou reutilizar, recicle).

Diante do exposto, nota-se que os principais fatores de incentivo à reciclagem de papel, além dos econômicos, são: a preservação dos recursos naturais e a diminuição do volume do lixo. Dentre estes, o último é o que tem tido maior peso atualmente nos países, que discutem medidas legislativas a favor da reciclagem. Finalizamos esta etapa com a reflexão Carlos Drummond de Andrade quando nos diz: “Tentamos¹² proteger a árvore, esquecidos de que ela é que nos protege”.

¹² Disponível em: <http://www.farmaciadepensamentos.com/pautora08.htm>. Acesso em 10/02/2007.

CAPÍTULO 2 – POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS, O DIREITO AMBIENTAL FUNDAMENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

2.1 POLITICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei (PL) 203/91 e seus apensos, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) dispondo sobre seus fundamentos, instrumentos e estabelecimento de diretrizes nacionais com vistas a uma gestão desses resíduos no país.

O objetivo dessa política é definir um papel para o Estado na direção de um desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável, tendo como perspectiva a criação de novas leis que não induzam apenas à diminuição do volume de resíduos gerados, mas à quantidade de resíduos produzidos.

Deste modo, foi criada uma comissão denominada Comissão Especial, na Câmara dos Deputados, destinada à apreciação do PL e elaboração de um Relatório Preliminar da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A elaboração de uma legislação adequada é um passo importante para o problema do resíduo e pode representar o marco na resolução de problemas ambientais advindos do excesso de resíduos sólidos, de sua destinação e tratamento inadequado. Sendo este um salto de qualidade para garantir a melhoria de vida da população.

Assim, neste capítulo, abordar-se-á o PL 203/91 referente à PNRS, que se encontra em constante modificação devido o seu teor complexo, o que exige uma apreciação mais detalhada. Também serão abordados alguns princípios do Direito Ambiental, relacionados às temáticas presentes.

O primeiro capítulo traz as Disposições Gerais, assim distribuídos:

Seção 1: Disposições Preliminares – Institui a referida política e também exclui os resíduos radioativos que são regidos por legislação específica;

Seção 2: Traz definições gerais que estão relacionados a essa política, tais como: resíduos sólidos, resíduos perigosos e reciclagem;

Seção 3: Classificação dos resíduos sólidos - **Quanto à fonte:** resíduo (domiciliar, público, industrial, de serviço de saúde, de serviço de transporte, de mineração e de estabelecimento rural). **Quanto à periculosidade:** resíduo perigoso e não perigoso, sendo este último inerte e não inerte.

O Segundo capítulo dispõe sobre a PNRS, assim distribuído:

Seção 1: Dos fundamentos - Enumera os objetivos, princípios e instrumentos desta política. Tais aspectos vêm mostrar a importância de se implementar uma legislação que tanto regule o funcionamento desta área, quanto institua leis que favoreçam mudanças referentes aos resíduos sólidos.

Entre esses aspectos vale ressaltar que um dos objetivos do referido PL é o incentivo do mercado para a reciclagem de produtos que atualmente não têm nenhum aproveitamento, bem como a promoção da Educação Ambiental como instrumento de conscientização do consumidor sobre os impactos ambientais advindos dos produtos. E ainda, incentivar a criação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Seção 2: Do Sistema Nacional dos Resíduos Sólidos (SISNARES) - Integrado por órgãos e entidades da União, Estados, DF e Municípios, bem como órgãos e entidades do Sistema

Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) que possuem entre suas atribuições a fiscalização e o controle dos resíduos sólidos.

Seção 3: Dos Programas da PNRS - Entre outros, citamos, pela importância dessa pesquisa, o Programa de Educação Ambiental e o de Reutilização e Recuperação de Resíduos.

Tais programas são de fundamental importância para o projeto do Desenvolvimento Sustentável, projeto este que configura, também, um dos princípios do direito ambiental. Com relação a esse princípio, Braña (2006) afirma:

A utilização dos recursos naturais deve satisfazer as necessidades das atuais gerações, sem comprometer as futuras gerações, conciliando a proteção do meio ambiente com o desenvolvimento econômico. Neste princípio visualizamos que direito e dever estão intrinsecamente interligados, são termos mutuamente condicionantes, pois temos o direito do ser humano se desenvolver e realizar suas potencialidades, de maneira individual e socialmente, bem como o direito de assegurar aos seus sucessores as mesmas condições favoráveis. Antes mesmo da Conferência de Estocolmo já se trabalhava com o conceito de um novo tipo de civilização que servisse de alternativa a “civilização do consumo”(BRAÑA, 2006).

Seção 4: Do Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (CNORP) - O Programa é gerenciado pelo CNORP, coordenado por autoridades competentes do SISNARES, agindo de forma conjunta com autoridades federais, estaduais e municipais.

Seção 5: Do Direito do Cidadão à Informação - Esse princípio assegura ao cidadão a participação nas políticas ambientais como: iniciativa popular, direito de petição, estudo prévio de impacto ambiental com audiência pública e ação popular. Todos esses instrumentos estão inseridos na PNRS. Alves (2003) relata que o direito à informação consta no Sistema Americano de Direito Humano em sua Declaração dos Princípios da Liberdade de Expressão, que consagra que “a liberdade de expressão, em todas as suas formas e manifestações, é um direito fundamental e intransferível, inerente a todas as pessoas; é um requisito para que haja a existência de uma sociedade democrática”.

O terceiro capítulo dispõe sobre o Gerenciamento de Ciclo Integral de Resíduos Sólidos:

Seção 1: Disposições Gerais - Enumera os responsáveis por esse gerenciamento, atribuindo-lhes a obrigação de elaborar e implementar um plano de gerenciamento de ciclo integral de resíduos sólidos, em que será assegurada a reutilização ou a recuperação dos resíduos sempre que eles sejam tecnicamente possíveis, economicamente viáveis ou, também, por razões ecológicas.

Seção 2: Da Responsabilidade Pós-Consumo - Tal responsabilidade abrange todas as etapas, inclusive a divulgação de informações relativas às formas de reciclar e eliminar os resíduos sólidos e seus respectivos produtos, até a distribuição para o mercado.

Seção 3: Do Tratamento e da Destinação Final - Ressalta-se que na recuperação dos resíduos, a prioridade quanto ao método, recai naquele que seja ambientalmente mais adequado.

Seção 4: Disposições Específicas às quais estão divididas em quatro subseções, a saber: dos Resíduos Industriais; de Serviços de Saúde; de Transporte e domiciliares e Públicos.

O quarto capítulo dispõe sobre o Fundo Nacional para Descontaminação de Sítios Órfãos. Esse fundo institui uma contribuição, recolhida pelo Tesouro Nacional, com o objetivo de promover a descontaminação de áreas contaminadas por resíduos perigosos e que essa descontaminação de áreas não isenta os responsáveis pela contaminação, pessoas físicas ou jurídicas, da aplicação das devidas sanções administrativas e penais. É importante lembrar do Princípio do Poluidor Pagador.

A Lei 6.938/81 incluiu dentre os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente "a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos

causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos". Esta mesma lei definiu como poluidor, em seu artigo 3º, inciso IV, "a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental".

O princípio do poluidor-pagador relaciona-se à obrigação daquele que causa degradação ambiental de arcar com os custos de sua prevenção e/ou reparação. Ocorrendo danos ao ambiente, deverão os responsáveis diretos ou indiretos repará-lo. A reparação é independente da existência de dolo ou culpa, pois a responsabilidade aqui é configurada como objetiva. Dessa forma, conforme ressalta Péricles, o poluidor tem que arcar com o ônus dos danos de sua atividade. O que se quer é a prevenção, a precaução, o cuidado prévio.

Leuzinger (2006) faz um alerta referente ao princípio do poluidor-pagador:

Deve-se ter cuidado, portanto, para não interpretar o princípio do poluidor-pagador como uma autorização ilimitada para poluir, desde que se pague um preço por isso. A idéia, ao contrário, é justamente a de evitar-se o dano, mas, havendo degradação, deve a mesma ser reparada, ainda que esteja o empreendedor agindo legalmente (LEUZINGER, 2006).

Também, esse princípio, para Antunes (2004): “de origem econômica, transformou-se em um dos princípios jurídicos ambientais mais importantes para a proteção ambiental”.

O quinto capítulo relata as Disposições Complementares e Temporárias, que proíbe a importação de pneus usados e de resíduos perigosos para qualquer fim.

2.2 MEIO AMBIENTE: DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL

O vocábulo “ambiente” pode ser conceituado sob vários aspectos, seja no caráter econômico, cultural, científico, histórico dentre outros. Podemos encontrar a definição legal de meio ambiente no art. 3º, inciso I, 6.938/1981 como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Para Mukai, (2004) citado por¹³ Barreira “O Direito Ambiental (no estágio atual de sua evolução no Brasil) é um conjunto de normas e institutos jurídicos pertencente a vários ramos do direito reunidos por uma função instrumental para a disciplina do comportamento humano em relação ao meio ambiente”.

Segundo Machado (1998), o equilíbrio ecológico não significa uma permanente inalterabilidade das condições naturais. Entretanto, a rigidez dos vários elementos que compõem a ecologia deve ser buscada por todos (Poder Público e sociedade).

Tal conceito teve sua origem na Declaração de Estocolmo/72 (CNUMAH): o homem tem o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, pois havendo o desequilíbrio ecológico, está em risco a própria vida humana. Todos os demais princípios são decorrentes deste. O direito ao meio ambiente foi colocado por alguns como direitos de terceira geração, dentro dos chamados Direitos de Solidariedade (Direitos de 1ª Geração: Direitos de Liberdade; Direitos de 2ª Geração: Direitos de Igualdade; Direitos de 3ª Geração: Direitos de Fraternidade ou solidariedade). Do ponto de vista do direito interno, o mais relevante reconhecimento deste princípio está no *caput* do artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:

Ao lado dos direitos sociais, que foram chamados direitos de segunda geração, emergiram hoje os chamados direitos de terceira geração, que constituem uma categoria, para dizer a verdade, ainda excessivamente heterogênea e vaga, o que nos impede de compreender do que efetivamente se trata. O mais importante

¹³ Disponível em: www.ucg.br/site_docente/jur/pericles/pdf/direito_ambiental.pdf. Acesso em 05/10/2006.

deles é o reivindicado pelos movimentos ecológicos: o direito de viver num ambiente não poluído" (LEUZINGER, 2006 *apud* BOBBIO, 1992).

2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O termo desenvolvimento sustentável possui diversas definições e podemos encontrar atualmente uma grande e enorme variedade de concepção. A definição clássica, encontra-se no relatório Brundtland, de 1987, publicado com o título *Nosso futuro comum*:

Desenvolvimento sustentável é um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso humano não apenas em alguns lugares e por alguns anos, mas em todo o planeta e até um futuro longínquo.

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas.(CAMARGO, 2003, p. 71).

O documento de Brundtland¹⁴ integra o desenvolvimento econômico à questão ambiental, apresentando uma nova forma de proteger o ambiente. Para isso, define uma série de medidas que devem ser tomadas pelos Estados nacionais: a) limitação do crescimento populacional; b) garantia de alimentação a longo prazo; c) preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; d) diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitem o uso de fontes energéticas renováveis; e) aumento da produção industrial nos países não-industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas; f) controle da urbanização selvagem e integração entre campo e cidades menores; g) necessidades básicas satisfeitas.

O desenvolvimento sustentável tem como principal objetivo buscar um desenvolvimento econômico que beneficie a comunidade local sem prejudicar o meio ambiente. É importante

¹⁴ Disponível em: <http://www.economiabr.net>. Acesso em: 03/02/2007.

fornecer bases estruturais a fim de que as comunidades possam “usar recursos mais eficientes, criar infra-estruturas eficientes, proteger a qualidade de vida e criar novos negócios para fortalecer suas economias”. Tais medidas auxiliariam na criação de comunidades saudáveis com o poder de sustentar tanto a sua geração quanto a de seus descendentes. (*Center of excellence for sustainable developmentp apud* CAMARGO 2003, p.73).

Neste contexto, pode-se inserir, inclusive, a questão da função socioambiental da propriedade, pois que a exploração racional e a preservação dos recursos naturais compõem exatamente a idéia do desenvolvimento sustentável, ou seja, a busca pelo desenvolvimento sem violar a sustentabilidade do meio ambiente (SANCHS, 2000, p. 93).

O presente estudo tem interesse em discutir as questões ligadas ao papel do Estado, da Sociedade Civil e da Educação no processo de gestão ambiental e, particularmente, dos resíduos sólidos urbanos. Diante do exposto neste capítulo é importante ressaltar que a Constituição Federal no seu art. 225 caracteriza que o meio ambiente é um direito subjetivo fundamental do ser humano e atribui ao Poder Público e a Coletividade o dever de preservar o meio ambiente.

Sendo um dos grandes desafios do século XXI o desenvolvimento sustentável, segue concretamente por rumos que desafiam a sustentabilidade. Por tanto, o grande desafio do desenvolvimento sustentável é a construção de uma consciência crítica na população de mudança dos atuais padrões de desenvolvimento e de necessidade da proteção ambiental. Levando em conta que o conceito básico do desenvolvimento é desenvolvimento da população sem degradar o meio ambiente e sem exaurir as pessoas mais pobres.

A elaboração de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos poderá gerar um novo hábito de desenvolvimento social e ambientalmente sustentável e ser motivo não só de alegria, mas de sobrevivência para as futuras gerações do nosso país.

CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE CASO: A COOPERATIVA 100 DIMENSÃO

3.1 HISTÓRICO DA COOPERATIVA 100 DIMENSÃO



Foto. 01 Entrada Cooperativa 100 Dimensão.

A 100 Dimensão – Cooperativa de Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos sólidos com Formação e Educação Ambiental é localizada no Distrito Federal dentro da Décima Sétima Região Administrativa do Distrito Federal (RA XVII) – Riacho Fundo, no setor denominado como Riacho Fundo II. A 100 Dimensão começou a sua história em maio de 1998, quando um grupo de moradores da cidade satélite de Riacho Fundo, todos desempregados e em situação de dependência de auxílios do governo resolveram que iriam montar seu próprio negócio, chegaram à conclusão que seria o lixo o meio de sobrevivência.

O próximo passo foi procurar o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Distrito Federal – SEBRAE/DF, que deu apoio, através do PRODER - Programa de Emprego e Renda, contratou consultores e organizou conversas com futuros parceiros. A partir de então foram oferecidos cursos de gestão ambiental, artesanato com o lixo, cooperativismo, entre outros.

Segundo dados fornecidos pela a cooperativa, em janeiro de 2007 a associação conta com duzentos associados que estão divididos em grupos de coleta, separação e artesanato. A tabela a seguir mostra a divisão dos trabalhadores quanto ao sexo:

Tabela 01 - Distribuição, quanto ao sexo:

SEXO	%
Feminino	80
Masculino	20

Verifica-se que, na sua maioria 80% dos cooperados são do sexo feminino, e 20% são do sexo masculino. Constatando-se a predominância feminina, mostrando o emergente papel da mulher na sociedade moderna.

A *100 Dimensão* já ganhou vários prêmios e possui várias parcerias, configurando-se como uma cooperativa em um estágio mais avançado, trabalhando atualmente com reciclagem de papel e cartonagem, estando presente no Mercado com produtos de excelente qualidade; no entanto, há carência de tecnologias para a reciclagem de vidro, uma vez que este material é vendido por preço muito baixo e não há destinação para ele na Cooperativa. Com a demanda para o CDS/UNB, o edital CNPq/MCT concorreu e ganhou com a proposta de transferência de tecnologia em reciclagem de vidro, e atualmente está em fase de implantação do projeto na cooperativa.

3.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS (ENTREVISTAS)

Neste tópico serão apresentados e analisados os resultados da pesquisa realizada de Fevereiro a Março de 2007. Foram realizadas seis entrevistas nas quais responderam um coordenador e cinco operadores de triagem. A entrevista seguiu um roteiro semi- estruturado e teve como objetivo, analisar o trabalho desenvolvido na cooperativa de catadores de material reciclado.

As questões abordadas foram: a) resgate de seu histórico, b) rotina na Unidade de Triagem, c) os pontos positivos e o que precisa ser melhorado na cooperativa, d) percepção do cooperado frente à atuação do Poder Público, e) a perspectiva do cooperado ao fazer parte da cooperativa.

A letra “E” foi utilizada para caracterizar entrevista e, o algarismo consecutivo refere-se a ordem cronológica de cada entrevistado.

A seguir apresentarei resultados dos entrevistados quanto a:

a) Histórico:

[E1] A idéia surgiu no chafariz da cidade onde as mulheres discutiam problemas sociais e familiares como o desemprego. Eram 27 famílias. Mães fora do mercado de trabalho e sem capacitação. O SEBRAE foi a grande base para existência da cooperativa, pois não desanimou em nenhum momento investir no ser humano.

[E4] O início foi muito difícil. Passamos por muitas idéias até chegarmos na questão dos resíduos sólidos. Pensamos até fazer plantação de bucha.

No que se refere às opiniões dos entrevistados em relação ao que deve ser melhorado na cooperativa, as entrevistas mostram que os cooperados têm anseios por uma melhoria na estrutura: Segundo o depoimento de um cooperado: [E3] “queremos aumentar a renda da cooperativa e atender mais famílias necessitadas da comunidade.”

Algumas idéias para um maior empreendimento da associação:

[E5] Acho que temos que ampliar o mercado para aumentar o ganho dos cooperados.

[E2] Criação de mais cursos, aumento de renda e melhorar a estrutura para atender mais pessoas.

[E3] (...) ampliar a estrutura para que mais pessoas possam participar da cooperativa.

Seguindo a matriz elaborada por Zaneti (2006) p.168-186, a temática a seguir define-se em: a) Organização da associação; b) relação entre os operadores de triagem; e c) Avaliação da coleta seletiva. Cada unidade acima citada subdivide-se em subunidades de significados que estão expostos no item a seguir.

b) Organização: Este tema observará a organização que é vista sob três ângulos: b.1 Formação da associação, b.2) Rotina e produção de um dia de trabalho no galpão da solidariedade e, b.3 Resíduo – Representação e Simbolismo.

b.1) Formação da associação

O processo de formação da cooperativa organizou os integrantes por meio da criação da associação, que são regidos administrativamente mediante estatuto e regimento interno específico, onde se definem as normas e gestão de funcionamento. As entidades contam com parcerias como Banco do Brasil, Universidade Católica, Caixa Econômica, Vivo, CDS/UNB, e entre outros que doam materiais e equipamentos para a realização dos trabalhos. Para ser um cooperado o único critério exigido é ter vontade. A instituição oferece um curso de cooperativismo onde é explicado o funcionamento da cooperativa. Os iniciantes são classificados como pré-cooperados, é um período de adaptação onde é identificado qual o seu perfil e qual será o setor de atuação. Na fala do operador de triagem, observa-se o porquê desse período probatório:

[E4] Tem gente que vem para um dia de trabalho e no outro dia nem aparece, fica só especulando sobre o trabalho e quanto ganha. Por isso, os iniciantes ficam como “pré-cooperado” durante um ano. Aqui as pessoas trabalham mesmo. Aqui a gente faz de tudo.

b.2) Rotina e produção de um dia de trabalho no galpão da solidariedade.

A rotina de um dia na cooperativa começa por volta das oito horas e trinta minutos com a distribuição da rota onde estão divididos os trabalhos de triagem, produção e limpeza. No centro de triagem o procedimento utilizado é basicamente o mesmo em todas as unidades de reciclagem. Os caminhões carregados chegam à noite e são descarregados no dia seguinte no início da manhã e, em seguida, os resíduos são separados por seu tipo de material (plástico, metais, papéis, entre outros) e depois são prensados, pesados e armazenados para serem comercializados. A unidade não funciona aos domingos.



Figura 02. Galpão utilizado para a separação do material.

Os resíduos possuem valores diferenciados. Os vidros são vendidos por um preço muito baixo para o mercado. Diante dessa grande dificuldade, a cooperativa com parceria com o CDS/UNB está dando um destino especial para os vidros. Na fala de um entrevistado:

[E1] Não vendemos os vidros só reciclamos. O CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico com parceria com o CDS/UNB nos doou um forno para trabalhar com os vidros mas ainda está em fase de

adaptação, pois estamos providenciando a estrutura necessária para começarmos uma produção em grande escala.



Figura 03. Forno para trabalhar com os vidros.



Figura 04. Trabalho com vidro.

b.3 Resíduo – Representação e Simbolismo

Na fala dos associados a seguir, verifica-se que os resíduos passam a ter um significado diferente quando passam a ser chamado “pior lixo”.

[E1] O pior lixo é o ser humano que não pode ser reciclado.

[E4] Eu não diria o pior mais, sim exótico. Foi um Vibrador.

[E3] O pior lixo foi o começo. Quando eu saía para catar o lixo da minha rua e muitos me criticavam (...) até os meus filhos tinham vergonha do meu trabalho.

È importante ressaltar que a cooperativa consegue aproveitar 80% do material que chega sendo o papel branco o resíduo que proporciona mais lucro para a cooperativa. Na fala de alguns operadores de triagem podemos observar a representação do “melhor lixo”:

[E6] O melhor lixo é o papel branco que a gente ganha mais.

Na opinião dos operadores, o resíduo tem um simbolismo sagrado:

[E4] Eu gosto muito do lixo que vem das irmãs. Sempre quando eu acho alguma oração ou imagem eu compartilho com o grupo. Acho que é uma forma de Deus nos ajudar no nosso dia de trabalho.

c)Relações psicossociais

Este segmento tratará das relações psicossociais que possibilitam a compreensão dos significados do trabalho com os resíduos. e subdivide em dois itens: c.1 consigo mesmo (auto-estima) e, c.2 com o meio ambiente (Educação Ambiental).

c.1) Consigo mesmo (auto-estima)

Uma das questões levantadas nas entrevistas foi sobre o que este trabalho de reciclagem representava para eles. Verifica-se nos depoimentos seguintes que através do trabalho de reciclagem os cooperados adquiriram dignidade, vaidade e autonomia:

[E1] Com o meu trabalho passei a viver com dignidade sem precisar do governo.

[E2] Gosto muito do meu trabalho. Através dele consegui melhorar a vida da minha família com muita dignidade e perseverança.

[E4] Eu tenho as minhas vaidades, gosto de me vestir bem, andar perfumada e bonita. Não é porque você trabalha com lixo é que você é lixo. Sou feliz com meu trabalho.

c.2) Com o meio ambiente (Educação Ambiental)

Segundo a UNESCO, (1987) Educação Ambiental é definida:

Como um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros (UNESCO, 1987).

Nos depoimentos a seguir, observa-se o amadurecimento das pessoas após entrar na cooperativa, quanto o lixo produzido na sua residência e quanto a proteção o meio ambiente:

[E1] Passei a compreender que nem tudo que vai para o lixo é lixo. Vejo que através da reciclagem podemos ter um mundo melhor.

[E3] Passei a ter mais atenção com o lixo produzido na minha casa. Lixo é dinheiro. Quando jogamos um papel ou plástico na rua estamos poluindo as nascentes. Temos que proteger o ambiente, ele é a nossa casa.

d) Avaliação

Este tema observará os pontos positivos e os aspectos a melhorar na realização da coleta seletiva em relação a: c.1 aspectos operacionais/ BELACAP, c.2 separação doméstica dos resíduos da população do DF.

d.1) Avaliação da coleta seletiva / BELACAP

Esta temática apresentará a opinião do coordenador da *100 Dimensão* em relação aos aspectos operacionais da BELACAP e os pontos que precisam ser melhorados na coleta seletiva:

[E1] Não vejo nenhum aspecto positivo para avaliar a BELACAP. Ela poderia organizar campanhas para conscientização da população sobre a coleta seletiva e fazer parcerias com as cooperativas. Não sei se o governo tem alguma campanha em relação a essa questão. Sei que não vejo nenhum resultado. O DF tem que melhorar muito em relação à Coleta Seletiva.

Constatou-se na análise realizada que a cooperativa tem uma participação muito importante na triagem dos resíduos: papel, plástico, vidros, metais, dentre outros. Pode se concluir que a atividade realizada representa uma grande importância econômica e social, aproveitando e reciclando materiais que por muitos não tem nenhum valor, portanto, sendo considerado lixo. Essa visão dos associados deve ser levada à população para que haja uma conscientização da implicação que a cultura do desperdício pode causar no nosso meio ambiente.

É importante ressaltar a necessidade da população exigir do poder público, um sistema de gestão socialmente integrado para tratamento de resíduos sólidos urbanos.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, verifica-se que a sustentabilidade socioambiental tem requerido ações conjuntas, dos diversos setores da sociedade e do Poder Público, com vistas a uma conscientização ecológica para o uso racional dos recursos naturais e para a aquisição de uma consciência ambiental.

A sociedade e as organizações sociais são consideradas agentes protagonistas na difusão de princípios ambientais. Nesse sentido, a questão do consumo excessivo é o foco principal para o aumento dos resíduos sólidos e, é nesse contexto que impera a necessidade de se educar para a sustentabilidade, para o usufruto de um “meio ambiente ecologicamente equilibrado”, como anuncia a Constituição Federal.

Assim, na temática proposta nesse trabalho, foi verificado que a Cooperativa 100 Dimensão está envolvida com as questões ambientais e tem atuado gerando mudanças nos comportamentos de seus associados e da comunidade do DF, para que adquiram novas atitudes em sua relação ao meio ambiente. Cada cooperado, por sua vez, torna-se um vetor educativo para a comunidade a que pertencem.

Isso é tão notório que a UNB, em matéria eletrônica, relatou que a 100 Dimensão, Riacho Fundo II, é um dos grupos mais estruturados do DF, sendo os catadores, agentes ambientais de conscientização para a necessidade de mudança de hábitos. No dia a dia, os catadores pedem à população para separar o lixo. Para esta Universidade, “a¹⁵ 100 Dimensão ficou entre as cem melhores práticas do mundo no programa Habitat da Organização das Nações Unidas no ano passado”, conta Cassis, do Fórum Lixo e Cidadania no DF.

¹⁵ Disponível em: <http://www.unb.br/acs/unbclipping/cp040818-09.htm> Acesso em: 01/03/2007.

Deste modo, os cooperados mudaram as relações entre si. Possuem uma grande auto estima, consideram sua tarefa um trabalho digno (e até mesmo terapêutica) e nutrem perspectivas diversas no contexto coletivo (cooperativa) e individual. O trabalho de reciclagem, observado na cooperativa ocorre de modo interativo e dinâmico. Percebeu-se o quanto esse momento é importante para os cooperados, principalmente, para as mulheres que no decorrer das tarefas, dialogam entre si, compartilham experiências e dicas para a vida diária. De fato, através do trabalho de reciclagem os cooperados adquiriram dignidade, vaidade e autonomia.

O trabalho em equipe na cooperativa é livre. Não existe a obrigação de produzir materiais em quantidades pré estabelecidas. Cada um tem o seu tempo específico para a produção. Não existe aquela hierarquia burocrática que faz as pessoas temerosas a ponto de produzir exaustivamente e em grande escala ou nada produzir pela pressão imposta. o trabalho é de cunho artístico e exige contemplação, tranquilidade e vontade de produzir.

Conclui-se que a 100 Dimensão é a cooperativa mais organizada do DF, mas passa por muitas dificuldades por falta de um sistema integrado de RSU e de políticas públicas que regulem e regulamentem a situação dos resíduos sólidos urbanos no DF, que é reflexo da inexistência de uma PNRS, que até hoje tramita no Congresso Nacional.

Gostaria ainda de ressaltar que segundo Boff (1999), o mundo tem apresentado “sintomas que sinalizam grandes devastações no planeta Terra e na humanidade.” (...) “Qual é o limite da suportabilidade do super-organismo-terra?”. Somente com muito trabalho e conscientização apontaremos o caminho certo!

BIBLIOGRAFIA

ADAS, Melhem. Panorama Geográfico do -Brasil: contradições, impasses e desafios socioespaciais/ Melhem Adas; Sérgio Adas (colaborador). 3. ed. Reform. São Paulo: Moderna, 1998.

ALVES, S, L, M. Estado Poluidor. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2003. p. 49-58.

AMABIS, J.M.; RODRIGUES, G, Fundamentos da Biologia Moderna – 2º ed. Ver . São Paulo: Moderna, 1997.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. In: Educação Ambiental (cap. VIII). 7ª ed. Rev. Amp e Atua. Rio de Janeiro: Lúmen-Juris, 2004. p. 249-259.

ARRUDA, Paula Tonani Matteis. Responsabilidade civil decorrente da poluição por resíduos sólidos domésticos. São Paulo: Método, 2005. p. 123.

BOFF, Leonardo. Saber cuidar. Petrópolis: Vozes, 1999. p. 17-30.

BRANÃ, G. A Transversalidade da Educação Ambiental inserida no Direito Ambiental – Simbiose possível nos cursos de Direito, 84p. UNB-CDS, Especialista em Desenvolvimento Sustentável e Direito Ambiental, 2006).

BRASIL, Câmara dos Deputados. PL 203/91. Política Nacional de Resíduos Sólidos, Brasília, DF.

BURSZTYN, M.; ARAÚJO, C, H, F. Da utopia à exclusão: vivendo nas ruas de Brasília. Rio de Janeiro: Garamond, 1997. 11p.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. Desenvolvimento Sustentável: Dimensões e Desafios. SP: Papirus, 2003. Coleção Papirus Educação. 160.p.

CAMPOS & FREITAS & ELOI, J, G, C. Inventário hidrológico e dos recursos hídricos superficiais do Distrito Federal, relatório técnico V.IV. IEMA/UNB. 1998.

DORST, Jean. Antes que a natureza morra. Petrópolis: Vozes, 1982. p. 514.

ESCOLA DA NATUREZA: CD/Rom Programa de Educação Ambiental, 1998.

FIORILLO. Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 5ª edição amp- São Paulo: Saraiva, 2004. p. 23-39.

GADOTTI, Moacir: Pedagogia Da Terra. In: Sociedade Sustentável (cap. 2) e Educação Sustentável (cap. 3) 2ª ed. Fundação Peirópolis, ISBN 2000. p. 56-98.

IBGE, Censo Demográfico 2000: resultados preliminares. Rio de Janeiro. 172p.

LEUZINGER, M. Direito Ambiental Constitucional (e outros). Texto referente ao material de apoio/estudo do Curso de Especialização em Desenvolvimento Sustentável e Direito Ambiental, UnB/CDS. Brasília, 2006.

MANDARINO, A. Gestão de resíduos sólidos. Legislação e práticas no Distrito Federal. Dissertação de Mestrado. CDS. UNB. Brasília, 2000.

MARTHO, G, R e AMABIS, J. M. Curso Básico de Biologia, v.3. (Genética, evolução e ecologia). São Paulo: Moderna, 1985, p.253-262.

MÉLO, B, F. O Valor Econômico e Social do Lixo de Brasília. 2002. 106p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

MOUSINHO, P. Glossário. In: TRIGUEIRO, André. (coord) Meio Ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.p. 333-357.

NBR 10004 resíduos sólidos classificação (ABNT, 2004). 63. 1987 In Code of Federal Regulation CFR- Title 46- Protection of Environmental p. 260-265.

ROMANO, D, F; SARTINI, P; FERREIRA, M, M. Gente cuidando das águas. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2002, p.208.

SACHS, Ignacy: Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 93p.

TRIGUEIRO, A Meio Ambiente na idade média. In:_____.TRIGUEIRO, André. (coord) Meio Ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. p. 88-89.

UNESCO. Congresso Internacional UNESCO/PNUMA sobre la educacion y la Formacion Ambientales, Moscou, in: Educação Ambiental, Situação Espanhola e Estratégia Internacional. DGMA-MOPU, Madrid, 1987.

WEHRMANN, M; DUARTE, L. Socioeconomia do Meio Ambiente: um resgate histórico. Texto referente ao material de apoio/estudo do Curso de Especialização CDS/UNB. Brasília, 2006.

ZANETI, Izabel C. B. B. Além do Lixo – Reciclar: um processo de transformação. Brasília. Terra Una 1997; Educação Ambiental: Um Instrumento de Transformação- texto adaptado da Tese de Doutorado: Educação Ambiental, Resíduos Sólidos Urbanos e Sustentabilidade. Um estudo de caso sobre o sistema de gestão de Porto Alegre, RS. CDS-UnB, Brasília, 2003.

_____. As sobras da Modernidade. O sistema de gestão de resíduos em Porto Alegre, RS, 2006.

Sites consultados:

ANDRADE, C, D. Disponível em: <<http://www.farmaciadepensamentos.com/pautora08.htm>>. Acesso em 10/02/2007.

ATERO, P. Educação ambiental no processo educativo. Disponível em:<www.maisambiente.com.br>. Acesso em: 20 fev.2007.

BARREIRA, P, A. Direito Ambiental. Disponível em: <www.ucg.br/site_docente/jur/pericles/pdf/direito_ambiental.pdf>. Acesso em 05 out. 2006.

BARROS, H. Trabalho jogado fora. Disponível em: <<http://www.unb.br/acs/unbclipping/cp040818-09.htm>> Acesso em: 01. mar. 2007.

BELACAP. Classificação dos resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.belacap.df.gov.br/>>. Acesso em 15 jan.2007.

BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM DO PAPEL. disponível em: <<http://www.qualiaction.com.br/rsocial.html>>. Acesso em: 18 jan. 2007.

BRACELPA. Histórico. Disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br/br/estudantes/reciclagem.htm>>Acesso em: 15 fev.2007.

CEMPRE. <http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas_papel_escritorio.php>; <http://www.cempre.org.br/fichas_tecnicas.php?lnk=ft_papel_ondulado.php>. Acesso em: 16 mar. 2007.

ECONOMIA. Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<http://www.economiabr.net>>. Acesso em: 03/02/2007.

FONSECA. A. Lixão está próximo do limite. Disponível em: <www.unb.br/acs/unbclipping/cp040609-10.htm>.Acesso em: 30/01/2007.

GRIMBERG. Política Nacional de Resíduos Sólidos: a responsabilidade das empresas e a inclusão social. Disponível em: <http://www.polis.org.br/artigo_interno.asp?codigo=35>.Acesso em: 24 fev. 2007.

PAPEL. Disponível em: <<http://www.carolinedutra.hpg.ig.com.br/papel.html>>. Acesso em: 22 jan. 2007.

QUALIACTION. Benefícios da Reciclagem do Papel Disponível em: <<http://www.qualiaction.com.br/rsocial.html>>Acesso em: 18 jan. 2007.

RECICLAGEM. histórico. Disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br/br/estudantes/reciclagem.htm>>. Acesso em: 30 jan. 2007.

RECICLOTECA. Sua História. Disponível em:

<<http://www.recicloteca.org.br/Default.asp?Editoria=5&SubEditoria=16>>

Acesso em: 16 Jan.2007.

SERVIÇO DE AJARDINAMENTO E LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL.

Disponível em:<<http://www.belacap.df.gov.br/>>. Acesso em: 15 jan.2007.

UFV. O nosso lixo é um luxo. Disponível em:< http://www.ufv.br/Pcd/Reciclar/lixo_brasil.htm>.

Acesso em 18/01/2003.

ANEXO I QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O presente estudo visa analisar o trabalho de reciclagem desenvolvido na cooperativa de catadores de material reciclado 100 Dimensões, localizada no Riacho Fundo II, DF.

Bom dia ou boa tarde. Meu nome é Kariny Maria Santos Guedes, do CDS – Centro de Desenvolvimento Sustentável, e estou fazendo uma análise do trabalho de reciclagem da cooperativa 100 dimensão. Gostaria da colaboração de alguns associados para o desenvolvimento dessa pesquisa. Suas respostas serão mantidas em total sigilo.

DESCRIÇÃO DOS COOPERADOS ENTREVISTADOS

01. Faixa etária:

- ☐ Entre 18 e 24 anos
- ☐ Entre 25 e 30 anos
- ☐ Entre 31 e 35 anos
- ☐ Acima de 41 anos

02. Sexo:

- ☐ Feminino ☐ Masculino

03. Nível de escolaridade

- ☐ Primeiro Grau
- ☐ Segundo Grau
- ☐ Terceiro Grau
- ☐ Pos – Graduação

04. Estado Civil

- ☐ Casado
- ☐ Solteiro
- ☐ Separado
- ☐ Viúvo

05. Renda mensal de cada cooperado.

- ☐ Até R\$ 500,00
- ☐ de R\$ 501,00 a R\$ 1.000,00

- () de R\$1.001,00 a R\$ 2.000,00
- () de R\$ 2.001,00 a R\$ 3.000,00
- () Acima de R\$ 3.000,00

QUESTIONÁRIO

- 01. Há quanto tempo você trabalha na cooperativa?
- 02. Qual é a sua contribuição para cooperativa (função exercida)?
- 03. Em sua opinião o que deve ser melhorado na cooperativa?
- 04. O que a cooperativa mudou em você em relação a:
 - a) lixo produzido na sua residência,
 - b) proteção do meio ambiente,
- 05. Qual foi o seu melhor e pior lixo?
- 06. Como começou a cooperativa 100 dimensão?
- 08. Quais os critérios de seleção para ser um cooperado?
- 09. Quais as parcerias?
- 10. Qual é a aceitação do produto produzido no mercado nacional e internacional?

12. Organização: esta temática é vista sob três ângulos:

- a.1) Formação da Associação
- a.2) Rotina / produção/ espaço de trabalho
- a.3) Objeto de trabalho: resíduos

13. Relações psicossociais que possibilitam a compreensão dos significados do trabalho com os resíduos se subdivide em três sub itens:

- b.1 consigo mesmo (auto-estima),
- b.2 com o meio ambiente (Educação Ambiental).

14. Avaliação dos pontos positivo e os aspectos a melhorar na realização da coleta seletiva em relação:

- c.1 aos aspectos operacionais/ BELACAP
- c.2 à população do Distrito Federal a separação doméstica dos resíduos.

ANEXO II

MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Fig. Ia. Entrada da Cooperativa. Fevereiro 2007.



Fig. Ib. Recepção da Cooperativa. Fevereiro 2007.



Fig. Ic. Biblioteca para o uso da comunidade. Fevereiro 2007.


 Cooperativa de Coleta Seletiva e
 Reciclagem de Resíduos Sólidos com
 Fomento à Educação Ambiental
 (100 Dimensão)

ROTA 23/02/2007 – Sexta-Feira

Local	Horário de Saída	Horário de Chegada	Responsável
Universidade Católica			Válter
Laboratório Sabon			Válter
Vivo			Válter
Cabeça de Veado			Válter
Parque Park way			Válter
54km 08:30h	16:50	17:50	OS

Fig. Id Organização da rotina diária. Fevereiro 2007.



Fig. Ie. Galpão de Triagem. Fevereiro 2007.



Fig. If . Papel separado para a venda. Fevereiro 2007.



Fig. Ig. Separação do material. Fevereiro 2007.



Fig. Ih. Artigos religiosos encontrados na triagem dos resíduos. Fevereiro 2007.



Fig. Ii. Arte feita com ferros. Fevereiro 2007.



Fig. Ij. Fibras para produção do papel reciclado. Fevereiro 2007.



Fig. Ik Reservatório para reciclagem de papel. Fevereiro 2007.



Fig. II. Quadro feito com fibra de bananeira. Fevereiro 2007.



Fig. Im. Mesa feita com papel. Fevereiro 2007.



Fig. In. Material feito com papel reciclado. Fevereiro 2007.



Fig. Io. Luminária feita com papel reciclado. Fevereiro 2007.



Fig. Ip. Galpão de exposição do material reciclado. Fevereiro 2007.



Fig. Iq. Bolsa feita com lacre. Fevereiro 2007.



Fig. Ir. Galpão de produção. Fevereiro 2007.



Fig. Is. Artigos produzidos com lacre. Fevereiro 2007.



Fig. It. Vestido de noiva feito com lacre. Fevereiro 2007.



Fig. Iu. Sofá feito com garrafas PET. Fevereiro 2007.



Fig. Iv. Garrafas PET. Fevereiro 2007.



Fig. Iw Artigos feito com garrafas PET. Fevereiro 2007.



Fig. Ix Castelo Construído para comemorar a festa de final de ano da Cooperativa. Fevereiro 2007.

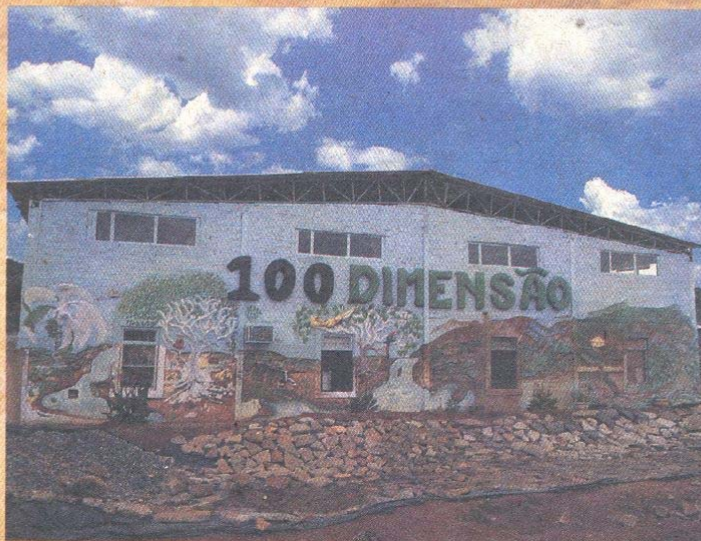


Fig. 1y. Quadros feito de com mármore e vidro. Fevereiro 2007.

ANEXO III
FOLDER 100 DIMENSÃO

Cooperativa 100 Dimensão

*Éramos lagartas rastejando pela vida...
Hoje somos borboletas alçando vôo de cidadania.*



Pedro Maya - Artesão

Quando a comunidade se une e busca apoio, acontecem ações como estas:

Somos

Hoje, 200 cooperados distribuídos em 8 oficinas auto sustentáveis

Ponto de Cultura do Ministério da Cultura;

Integrantes do projeto Casa Brasil do Ministério da Ciência e Tecnologia;

Estamos

Construindo 2 galpões com recursos liberados pela Fundação suíça AVINA e Fundação interamericana IAF de apoio a projetos sociais.

Estas realizações foram possíveis porque existe você: homem, mulher, parceiro, que acredita em sonhos que podem ser transformados em realidade.

Assim, construímos juntos um mundo bem melhor, provando que a união dos povos torna possível replicar ideais como estas.

Agradecemos a cada um que participa desta transformação.

Premiações



AFRO REAGE - Orilaxe
Inovação Social



SEMPRE
Coleta Seletiva - Comunidade



SEMPRE
Coleta Seletiva - Comunidade



TECNOLOGIA SOCIAL
Anjo das Sobras



OCDF
Mérito Cooperativista