

A SEARA DA RECICLAGEM: ANÁLISE DOS CAMINHOS DOS CARTUCHOS NOS TRILHOS SOCIOAMBIENTAIS.

DANTAS, Elaní Cristina Valença
elani@simili.com.br

SILVA, Gláucia dos Santos
gal_mine@hotmail.com

BARROS, Maísa Ribeiro
Ki.ka.aju@hotmail.com

VIEIRA, Lício Valério L. (orientador). Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Doutorando em Geografia, Prof. do Curso de Geografia Licenciatura da Universidade Tiradentes – UNIT.

RESUMO:

Esse trabalho foi desenvolvido pela necessidade de compreender a importância da reciclagem em especial a reciclagem de Cartuchos, tendo em vista a sua acuidade na questão socioambiental e econômica. Pois, sabe-se que o homem começou a valer-se dos recursos naturais existentes para suprir suas necessidades humanas, imaginando que este era algo inesgotável, contudo estudos realizados concluíram que os mesmos poderiam se tornar escassos a depender de sua utilização. Dessa maneira, procurou-se conhecer e abarcar de forma mais abrangente a questão da problemática ambiental a fim de esclarecer seus conceitos, sua história e seus desafios, interligado com a questão da reciclagem como sendo uma alternativa para sustentabilidade, focalizando principalmente na área de reciclagem de cartuchos, pois, trata-se de um campo que vem se destacando na última década. Desse modo, foi analisada a importância que esse representa à humanidade e ao meio ambiente.

Palavras-chaves: Reciclagem. Cartuchos. Meio Ambiente.

INTRODUÇÃO

A necessidade de uma sensibilização para conscientização e de uma gestão ambiental é algo de caráter primordial, pois, a crescente forma de destruição do meio ambiente nas últimas décadas está se tornando algo preocupante; já que foi a partir de um ecossistema aparentemente bem equilibrado que estimulou o sistema econômico a utilizar-se das matérias-

primas e da energia disponibilizada por este meio para uma melhor satisfação das necessidades econômicas humana, promovendo desta forma danos à natureza;

Surge então o processo de reciclagem que tem como intuito converter o lixo descartado em produto semelhante ao inicial ou outro, no qual tem adquirido importante destaque por conta da sua essencial contribuição para o meio socioambiental, pois, visa à conservação do meio ambiente gerando economia a sociedade e promove harmonia entre a tecnologia e as questões de preservação ambiental; é de grande relevância ressaltar que dentre os vários tipos de reciclagem existentes, um vem se destacando na última década, o de reciclagem de cartuchos mostrando-se uma área bastante promissora que vem passando um momento positivo de expansão e desenvolvimento de suas atividades.

Foi a partir destes princípios e fatores econômicos e socioambientais desta temática, que despertou o interesse e a curiosidade em buscar compreender e aprofundar os conhecimentos neste processo o qual vem se ampliando de forma considerável, uma vez que a reciclagem uma das melhores formas de conservação do meio ambiente, tendo como desígnio mostrar sua importância, enfocando especialmente na área de reciclagem de cartuchos.

O presente estudo teve como principal objetivo a análise da importância do processo de reciclagem, em especial a área dos cartuchos como sendo esta uma atividade de significativo efeito econômico e socioambiental, onde foi caracterizado o ciclo dos produtos recicláveis em especial os cartuchos, identificando as empresas que trabalham com a reciclagem de cartuchos, buscando conhecer as estratégias das empresas quanto ao uso dos mesmos, no qual foi possível identificar os reflexos econômicos e ambientais do processo desta reciclagem, além de caracterizar os desafios da reciclagem Contemporânea.

A metodologia utilizada para a elaboração deste estudo foi a aplicação de questionário destinado a algumas empresas da área de reciclagem de cartuchos da cidade de

Aracaju, além de pesquisas de campo, bibliográficas, pesquisa em web sites e noticiários informativos de comunicação em massa, visando desta forma uma melhor aproximação e conhecimento dos fatos e fenômenos relacionados ao tema.

O presente artigo em sua fundamentação teórica divide-se em duas partes, com base na visão de diversos autores. A primeira aborda a questão da problemática ambiental, neste item debateremos sobre os aspectos do meio ambiente e como ele se inter-relaciona com o meio social; a história e os desafios do meio ambiente.

Em sua segunda parte, através do item a reciclagem como alternativa para a sustentabilidade, foram ainda abordados os aspectos da sustentabilidade, dos processos da reciclagem, da responsabilidade sócioambientais das empresas e principalmente da reciclagem de cartuchos.

1.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

1.1.1 CONCEITOS DE MEIO AMBIENTE

Pode-se dizer que o conceito de meio ambiente encontra-se ainda em construção, o qual pode ser definido de forma diferenciada por profissionais de diversas áreas.

De acordo com a CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, a Lei Federal nº. 6.938, de 31/08/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, conferindo-lhe a devida amplitude sem eu art. 3º., inciso I: Meio Ambiente é o Conjunto de

condições, leis, influências e infra-estrutura de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Para alguns estudiosos a área ambiental nos dias atuais vem sendo trabalhada de forma interligada com as relações sociais, onde nota-se que ambos tem evoluído ao agir de forma conjunta. Desse modo pode-se dizer que quando se trata de decidir e agir com relação à qualidade de vida da humanidade conectada ao meio ambiente é fundamental que se leve em consideração que a visão de cada grupo social para com o significado de “meio ambiente” é bastante diferenciada de uma cultura para outra, portanto nesta temática é importante agir de forma cautelosa quanto as diferentes culturas e conceitos existentes. (MEC, 1997).

De acordo com o MEC (1997) o termo meio ambiente tem sido utilizado para indicar o espaço (com seus componentes bióticos e abióticos e suas interações) em que um ser vive e se desenvolve, trocando energia e interagindo com ele, sendo transformado e transformando-o. No caso do ser humano, ao espaço físico e biológico soma-se o “espaço” sociocultural.

Meio ambiente é o “produto da interação entre os homens e a natureza e da interação entre os próprios homens, em espaços e tempos concretos e com dimensões históricas e culturais específicas que expressão também o significado político e econômico das mudanças que pretende induzir ou sustar”. (RATTNER 1992, p.63).

1.1.2 A HISTÓRIA DA MEIO AMBIENTE

No Brasil, as discussões sobre a preservação do meio ambiente e formas sustentáveis de desenvolvimento econômico são relativamente recentes, tendo se intensificado de forma mais notável a partir da década de 1980.

Segundo Dias (2007), nos últimos 300 anos, o desenvolvimento tecnológico da humanidade foi inigualável, desde que, no período histórico foram feitas tantas desorbitas, em todos os campos da ciência gerando uma incrível capacidade de produção e de controle de elementos naturais, ou seja, o ser humano dentre todas as espécies animais existentes apresenta-se uma maior capacidade de adaptação ao ambiente natural, o que só foi possível porque o homem sempre criou no seu entorno um meio ambiente próprio, diferente do meio circundante natural o que se conceitua com cultural.

Assim, o ser humano, para sua sobrevivência de um modo ou de outro sempre se modificou o meio ambiente, e que na pré-história, a primeira grande modificação feita pelo homem foi nas suas próprias condições biológicas e em seguida nos equipamentos utilizados para à sobrevivência e que essa multiplicação da capacidade humana de intervir no meio ambiente.

Diante do fato o autor supracitado aborda que essa atividade realizada pelos seres vivos interfere na natureza de modo a transformá-la para melhor satisfazer a suas necessidades, denomina-se trabalho.

Embora tanto nos animais como os seres humanos realizem trabalho, há uma profunda diferença entre eles, pois o trabalho humano é consciente e proposital ao passo que o trabalho dos outros animais é instintivo ao meio ambiente. (BRAVERMAN 1980, p.50)

No entanto, o trabalho humano, em sua essência, tem como objetivo maior a manutenção da espécie humana no meio natural, melhorando-se a capacidade de organização de suas atividades. De modo que se desenvolve num processo de organização do trabalho, ligando-se na distribuição de funções e também no modo de destruição da natureza que é ampliada, em seu malefício existente no meio natural ou no meio ambiente produzido pelo homem.

De acordo com Dias (2007), durante o processo de intensificação da capacidade humana de destruir o meio natural, foi o desenvolvendo de forma gradativa e cumulativa, e que durante muito tempo às modificações provocadas não foram significativas as do dias atuais, e que, a primeira revolução científica - tecnológica provocou enormes impactos ambientais devido à capacidade humana de degradar o meio ambiente.

A percepção da sociedade sobre a questão ambiental, mais especificamente quanto ao uso dos recursos naturais e da biodiversidade, tem mudado ao longo dos anos. No início do desenvolvimento industrial, particularmente no século 19 na Europa, e a partir da década de 1930, no Brasil, a meio ambiente era vista e tratada como uma fonte inesgotável de recursos naturais e que crescem os alertas sobre os impactos negativos desse crescimento desordenado, e a conseqüente mobilização da sociedade para mudar alguns hábitos e rumos, enfocando principalmente a necessidade de se racionalizar o uso dos recursos naturais e evitar a perda de biodiversidade.

As ações empreendidas a partir da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em Estocolmo (1972), resultaram na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 (Rio 92 ou Eco 92, como ficou conhecido). No Eco 92 foram implementadas algumas Convenções tratando de temas essenciais para o desenvolvimento sustentável, tais como a Convenção de Clima, a Agenda 21 e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). (MEIO AMBIENTE 2008).

A CDB baseia-se em três eixos: conservação da biodiversidade, uso da biodiversidade e repartição dos benefícios advindos da utilização dos recursos genéticos. A Convenção foi assinada por 175 países, e ratificada por 168, incluindo o Brasil. A ratificação da Convenção permitiu a inclusão de diversos temas pouco considerados anteriormente na

agenda de meio ambiente e desenvolvimento do país, como as questões de acesso aos recursos genéticos, o conhecimento tradicional e a repartição de benefícios.

A CDB estabeleceu ainda o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, que visa assegurar um nível adequado de proteção durante a transferência, manipulação e usos dos organismos vivos modificados (OVMs) resultantes da biotecnologia, que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica. O Protocolo de Cartagena está em vigor no Brasil desde 22 de fevereiro de 2004, e permite ao país participação plena nas negociações internacionais sobre biossegurança.

Outras ações posteriores, como a implementação do Protocolo de Kyoto, que trata das mudanças climáticas, têm buscado traçar diretrizes que viabilizem um crescimento econômico que não implique a eliminação ou redução das condições de preservação das diversas formas de vida no planeta.

1.1.3 OS DESAFIOS DO MEIO AMBIENTE

Segundo Dias (2007) o homem aprendeu a criar ferramentas que multiplicar suas capacidades e com o passar do tempo, compreendeu-se a sua resistência ao meio ambiente hostil, onde posteriormente foi superado, a partir da formação de grupos, que notificavam suas capacidades individuais.

Com isso, o surgimento da agricultura o chamado sedentarismo, deu início a um processo profundo de transformação com relação ao homem e a natureza. Desse modo, a produção agrícola e a criação de um meio ambiente artificial para o cultivo das plantas, criação de gado e de animais selvagens. No entanto o autor cita no texto que no Oriente Médio, na Mesopotâmia, na Ásia, na África e no EUA, em que o homem construía em ritmo

acelerado seu próprio ambiente, já nas primeiras grandes aglomerações humana e também grande extinções de espécies de animais. Com isso, surgiu concentrações urbanas acabando-se com o ambiente natural recriando um ambiente propício para a humanidade provocando adaptações para pragas, microrganismo que transmitem doenças.

Com o passar do tempo, ocorre uma grande transformação na capacidade humana produtiva à revolução científica - tecnológica conhecida como revolução industrial que durante o século XIX e XX provocaram-se transformações no meio natural, criando uma destruição no meio ambiente. Com isso, a notícia se espalhou pelo planeta ocorrendo um crescimento econômico abrindo perspectiva de maior geração de riquezas, onde trazia prosperidade e melhor qualidade de vida, só que, o crescimento econômico desordenado jamais foi visto pela humanidade que se utilizam grandes quantidades de energias e de recursos naturais do meio ambiente, o que cresceu espetacularmente após a Segunda Guerra Mundial.

Durante o processo de industrialização que vem sendo crescentes de forma desordenada nos últimos anos, os problemas, mas visíveis são causados pela industrialização e a liberação de resíduos do tipo (sólido, líquido e gasoso) que são jogados no meio ambiente é prejudicial à saúde humana, e que grandes acidentes industriais e a contaminação são resultantes da opinião pública ou da má gestão; no final dos anos 90, a formulação e a implementação de políticas de produção foram priorizadas pelas organizações internacionais e nacionais, mas os resultados limitados demonstraram a importância de se trabalhar também o consumo, para criação de demandas que impulsionem sem mudanças mais significativas na produção e consumo sustentáveis são dois lados de uma mesma moeda, conceito cujo valor. (DIAS, 2007).

1.2 A RECICLAGEM COMO ALTERNATIVA PARA A SUSTENTABILIDADE

1.2.1 ASPECTOS DA SUSTENTABILIDADE

Foi na segunda metade do século XX que os problemas ambientais começaram a se agravar passando a ser visíveis para a população, tudo isso se deu em consequência do intenso crescimento econômico e principalmente pelos impactos causados no período da revolução Industrial, pois, a industrialização promoveu a utilização dos recursos naturais disponíveis no meio para desenvolvimento de produtos para satisfazer e as necessidades da humanidade e acreditava-se até então que os recursos naturais eram infinitos, onde em seguida após estudos realizados descobriu-se que os recursos utilizados poderiam deixar de existir, por conta destes acontecimentos à questão ambiental passa a receber uma maior importância dando início então a um movimento global em prol de melhorias para qualidade e conservação do meio ambiente, no qual foram realizados inúmeros encontros, congressos, conferências, onde se foram assinados tratados e acordos entre diversos países, sendo importante destacar a participação maciça de organizações não governamentais ambientalistas, “a principal causa da contínua deterioração do meio ambiente global são os padrões sustentáveis de produção e consumo, particularmente nos países industrializados... (DIAS, 2007, p. 33).

Surge então na década de 70 o então denominado Eco desenvolvimento termo introduzido por Maurice Strong, secretário-geral da Conferência de Estocolmo no ano de 1972 e posteriormente difundido por Ignacy Sachs em 1974, criado no intuito de minimizar os impactos causados ao meio ambiente através de um limite imposto ao crescimento econômico, no qual existiria um teto de produção e um teto de consumo, controlando desta

forma a exploração dos recursos naturais, ou seja, propunha-se uma harmonia entre os aspectos socioambientais e econômicos através de uma gestão ecologicamente moderada da utilização dos recursos naturais; Na década seguinte a preocupação ambiental continua crescente, eis que é criada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), esta tinha como objetivo principal analisar as relações existentes entre o meio ambiente e o desenvolvimento. (MONTIBELLER, 2004).

Contudo, é no final do século XX surge uma nova forma de desenvolvimento econômico, que visava à inter-relação entre o meio ambiente e a questão sociocultural, proporcionando melhor qualidade de vida para a sociedade através do então denominado desenvolvimento sustentável, este se fundamentava na utilização atual dos recursos disponíveis na esperança de preservação deste meio para as gerações futuras, tendo como critérios fundamentais a: equidade social, prudência ecológica e a eficiência econômica. (MONTIBELLER, 2004). Para Dias (2007, p. 35)

(...) para alcançar um desenvolvimento sustentável são necessárias tanto à eficiência nos processos de população como mudanças nos padrões de consumo que foram estabelecidos principalmente por países desenvolvidos, exemplo que tem sido crescentemente seguido em grande parte do mundo, inclusive países em desenvolvimento.

Os aspectos citados no parágrafo acima se caracterizam da seguinte forma: *eficiência econômica*: essa tem como objetivo o aumento da produção e da riqueza social, sem dependência externa, ou seja, a partir do fluxo permanente de investimentos públicos e privados, manejo eficiente dos recursos, absorção pelas empresas dos custos ambientais e endogeneização; *equidade social*: visa em especial a redução das desigualdades sociais, a partir de criação de postos de trabalhos que permitam a obtenção de renda individual adequada (à melhor condição de vida, à melhor qualificação profissional) além, da produção

de bens dirigida prioritariamente às necessidades básicas sociais; e *prudência ecológica*: esta visa a melhoria da qualidade do meio ambiente e preservação das fontes de recursos energéticos e naturais para as próximas gerações, produzindo e respeitando os ciclos ecológicos do ecossistema, prudência no uso dos recursos naturais não-renováveis, priorizar a produção de biomassa e a industrialização de insumos naturais renováveis, reduzir na intensidade energética e aumento da conservação de energia, tecnologias e processos produtivos de baixo índices de resíduos e cuidados ambientais.(MONTIBELLER, 2004).

Segundo o relatório produzido pela Comissão Brundtland, primeira a apresentar uma definição mais elaborada do conceito de Desenvolvimento Sustentável, esta define as premissas do que seria o desenvolvimento sustentável, o qual contém dois conceitos-chave: Primeiro: o conceito de “necessidades” particularmente aquelas que são essenciais à sobrevivência dos pobres e que devem se prioridade na agenda de todos os países; segundo o de que o estágio atingido pela tecnologia e pela organização social impõe limitações ao meio ambiente, que o impedem conseqüentemente de atender às necessidades presentes e futuras.

Na perspectiva de desenvolvimento sustentável, uma nova área que vem se destacando é o processo de Reciclagem de materiais usados, levando-se em consideração desde o processo de produção e consumo ao de destinação desses rejeitos. Existe varias concepções a cerca deste assunto, para alguns ela surgiu como forma de solucionar a questão da problemática ambiental, já para outros a reciclagem de materiais surge como uma forma de reciclar o capitalismo.

Contudo, é de grande relevância ressaltar que na a reciclagem surge como uma alternativa para a sustentabilidade, pois, ela minimiza não apenas a questão do problema da degradação ambiental, mas, também a problemática da disponibilidade dos recursos

ambientais, porém é importante lembrar que nem tudo aquilo que é lixo é passível ao reaproveitamento e nem tudo que é reciclável tem mercado consumidor.

A Reciclagem de materiais trata-se do reaproveitamento de um rejeito/ lixo, tornando-o novamente em algo útil, ou seja, é a recuperação e a conversão de matérias residuais em novos produtos.

1.2.2 PROCESSOS DE RECICLAGEM

A Reciclagem surgiu no final da década de 1980 quando foi constatado que as fontes de recursos naturais poderiam se tornar extintas, onde também foi observou-se que faltava espaço para deposição de lixo, aí então a reciclagem surgiu como uma fonte alternativa para a resolução dessa problemática. (MONTIBELLER, 2004).

A reciclagem é um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutiliza-los no ciclo de produção de que saíram. E o resultado de uma série de atividades, pela quais materiais que se tornariam lixo, ou estão no lixo, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos, trata-se de um termo originalmente utilizado para indicar o reaproveitamento (ou a reutilização) de um polímero no mesmo processo em que, por alguma razão foi rejeitado, no qual o retorno da matéria-prima ao ciclo de produção é denominado reciclagem, embora o termo já venha sendo utilizado popularmente para designar o conjunto de operações envolvidas. O vocábulo surgiu na década de 1970, quando as preocupações ambientais passaram a ser tratadas com maior rigor, especialmente após o primeiro choque do petróleo, quando reciclar ganhou importância estratégica. As indústrias recicladoras são também chamadas secundárias, por processarem matéria-prima de recuperação. Na maior parte dos

processos, o produto reciclado é completamente diferente do produto inicial. (PORTAL, 2008).

São muitas as vantagens provenientes da reciclagem, esta beneficia tanto a área econômica, quanto a social e a ambiental, em se tratando da área econômica esta contribui para a utilização de forma racional dos recursos naturais e reposição dos recursos passíveis de re-aproveitamento, diminui os custos da produção, com o aproveitamento dos recicláveis pelas indústrias; no aspecto social proporciona uma melhor qualidade de vida para a sociedade através das melhores condições geradas ao meio ambiente, assim como através da criação de novos empregos destinados principalmente para as famílias mais carentes que não possuem qualificação profissional, além de criar oportunidades de fortalecer organizações comunitárias; em se tratando da reciclagem no aspecto ambiental esta reduz a crescente acumulação de lixo através da produção de novos materiais, prolonga a vida útil dos aterros sanitários, diminui o consumo de energia, a exploração dos recursos naturais, a emissão de gases poluentes à atmosfera, minimizando as agressões ao solo, à água e ao ar, dentre outros. (COLEÇÃO, 2008).

As maiores vantagens com relação ao processo de reciclagem é a diminuição da utilização das fontes de recursos naturais em sua grande maioria não-renováveis e a minimização da quantidade de resíduos que necessitam de deposição final, como aterramento e incineração, estes dois tipos de destinação para o lixo não foram suficientes para proporcionar uma melhor qualidade vida ao meio ambiente muito menos à população. (MONTIBELLER, 2004).

Em se tratando de aterramento/estocagem, este devido a enorme e crescente quantidade de lixo os quais necessitam de uma destinação final, tornando-se um processo cumulativo, onde conseqüentemente uma vez utilizada e esgotada a capacidade deste espaço

se faz necessário uma nova área de destinação para este lixo, todavia, é necessário lembrar que estes aterros não podem ser estabelecidos em locais muito longes por que estes possuem altos custos do ponto de vista de transporte, deste modo com a crescente produção do lixo (oriunda do consumismo), esgotamento das áreas para aterramentos e impossibilidade econômica de transportar o lixo, este se aproximando cada vez mais da população, torna-se esta uma forma inadequada de sustentabilidade em curto prazo; em se tratando da questão de incineração esta não é menos problemática que a deposição, pois, a partir os momentos que os resíduos passam a ser queimados estes gera danos a saúde pública principalmente para crianças, pois, as queimadas expõem partículas, fumaça e gases até mesmo cancerígenos, daí a reciclagem aparece como sendo uma como uma alternativa de caráter urgente para solucionar ou ao menos minimizar de forma considerável a problemática do lixo. (MONTIBELLER, 2004).

De acordo com o site *Wikipédia, 2008*, existem vários tipos de reciclagem, onde os que mais de destacam são:

Plástico: Esta consiste no processo de reciclagem de artefatos fabricados a partir de resinas (polímeros), geralmente sintéticos e derivados do petróleo.

Papel: trata-se do reaproveitamento do papel, utilizando-se de duas formas de composição, são elas: as aparas pré-consumo, ou seja, recolhidas pelas próprias fabricas antes que cheguem ao mercado consumidor e as aparas pós-consumo, são aquelas recolhidas por catadores de ruas. Este tipo de reciclagem possui uma grande aceitação e possui um grande apelo ecológico aqui no Brasil, o que faz com o preço do papel reciclado se torne mais caro o papel virgem.

Alumínio: Oriundo da mineração de bauxita, este processo de reciclagem tornou-se uma importante atividade para as indústrias e para varias famílias brasileiras, seu processo

de reciclagem consiste na reutilização de determinados produtos após serem produzidos, este processo consome pouca energia e pode ser realizado através do derretimento do metal e através de sucatas, esta reciclagem não a qualidade do metal podendo ser reciclado infinitamente.

Aço: Sua reciclagem é tão antiga quanto a sua utilização, esse processo ocorre no intuito de produzir novos objetos, pois, o aço um dos materiais mais utilizados em todo o mundo e pode ser utilizado de diversas formas. Este procedimento gera não apenas economia, mas principalmente a diminuição do meio ambiente.

Nos últimos anos foi desenvolvido e “aplicado” o processo de coleta seletiva este, consiste no recolhimento de materiais recicláveis previamente separados na fonte geradora, tendo como objetivo principal a conscientização, sensibilização e conseqüentemente a participação da população neste processo. As principais modalidades da coleta seletiva são: domiciliar, postos de entrega voluntária, postos de troca e por catadores. (PORTAL, 2008).

Dentre todos os processos de reciclagem existente, tem uma que vem se destacando de forma descomedida, adquirindo não apenas importância econômica, mas principalmente importância social e ambiental, trata-se da reciclagem de cartuchos.

1.2.3 RESPONSABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS DAS EMPRESAS

As empresas têm se destacado de forma otimista quanto à suas atitudes socioambientais. Foi observado nos últimos anos que os empresários passaram a agir de forma mais consciente, pois, reconheceram que na maioria dos impactos causados ao meio ambiente são oriundos das atividades empresarias (industriais), diante disto juntaram-se aos órgãos

ambientais do governo e ONG'S, visando gerar alternativas e implementações de projetos sociais e ambientais. (KISHINAME et.al, 2004)

Contudo, toda essa evolução das empresas tem ocorrido de forma diferenciada. Esta conscientização é mais praticada nas empresas de grande porte e menos em empresas de pequeno porte, sendo perceptível que enquanto alguns grupos avançam com relação às suas atitudes e comportamentos dos impactos socioambientais, outros iniciam agora a importância desta problemática.

A partir dessas atitudes iniciais das empresas, passa a existir um compromisso entre elas e a responsabilidade socioambiental, onde ambas saem lucrando com essa iniciativa, pois, a partir dessa atitude as empresas passam a ser vistas pelos consumidores como elemento de confiança e conseqüentemente ocasiona não apenas a valorização da empresa, mas, também enobrece a sua marca, tendo como importantes atividades a serem praticadas para obtenção de um melhor desenvolvimento econômico e socioambiental buscarem: agregar valores à sustentabilidade, buscar eficiência, atuar no ciclo de vida do produto, fazer investimento social e promover educação ambiental, desta forma valorizando a empresa, preservando o meio ambiente e promovendo uma melhor qualidade de vida para a sociedade. (DIAS, 2007).

1.2.4. A RECICLAGEM DE CARTUCHOS

Esta parte do trabalho foi fruto de diversas pesquisas em sites sobre a temática (www.Zuccaprint.com, www.Cartuchosstar.com.br, www.abreci.org.br).

O processo de reciclagem de cartuchos surgiu na última década e tem se mostrado um setor bastante promissor este, vive um momento bastante positivo que por sua vez tem

obtido um relevante crescimento e se destacado no mercado, sendo classificado como uma economia ecologicamente sustentável.

Tabela de demonstração do custo benefício da reciclagem e do remanufaturamento dos cartuchos jato de tinta.

Referência	Original ou novo	Remanufaturado	Recarga	Original / Remanufaturado	Remanufaturado/Recarga
Hp c6615d	R\$ 75,00	R\$ 35,00	R\$ 15,00	53%	57%
Hp 6578d	R\$ 89,00	R\$ 50,00	R\$ 15,00	44%	70%
Hp 51645a	R\$ 90,00	R\$ 30,00	R\$ 15,00	67%	50%
Hp c6614d	R\$ 85,00	R\$ 40,00	R\$ 15,00	53%	63%
Hp 92	R\$ 38,00	R\$ 30,00	R\$ 10,00	21%	67%
Hp 93	R\$ 50,00	R\$ 35,00	R\$ 10,00	30%	71%
Hp 21	R\$ 40,00	R\$ 30,00	R\$ 10,00	25%	67%
Hp 22	R\$ 45,00	R\$ 30,00	R\$ 10,00	33%	67%

Tabela de demonstração do custo benefício da reciclagem e do remanufaturamento dos cartuchos a laser

Referência	Original ou novo	Remanufaturado	Recarga	Original / Remanufaturado	Remanufaturado/Recarga
Toner hp Q2612	R\$ 200,00	R\$ 100,00	R\$ 50,00	50%	50%
Toner hp 6000	R\$ 237,00	R\$ 150,00	R\$ 100,00	37%	33%
Tonerr hp 6001	R\$ 245,00	R\$ 150,00	R\$ 100,00	39%	33%
Toner hp 6002	R\$ 245,00	R\$ 150,00	R\$ 100,00	39%	33%
Toner hp 6003	R\$ 245,00	R\$ 150,00	R\$ 100,00	39%	33%
Toner hp 7115	R\$ 190,00	R\$ 80,00	R\$ 50,00	58%	38%
Toner hp q5949	R\$ 205,00	R\$ 100,00	R\$ 50,00	51%	50%
Toner hp 53a	R\$ 210,00	R\$ 100,00	R\$ 50,00	52%	50%

Obs: de acordo com dados coletados chegamos a esses valores, onde a oscilação é mínima e a partir destes dados percebe-se que a diferença de valores entre originais, remanufaturado e recargas são de uma grande significância econômica.

Dando-se a devida importância ao seu quesito primordial que é o remanufaturamento de cartuchos, pôde-se analisar que todo esse desenvolvimento ocorre, pois, ao reciclar um cartucho somos economizados 70% comparado ao preço de um novo, fazendo com que exista um aumento na demanda de indústrias e profissionais especializados nesta área chegando até mesmo a preocupar os próprios fabricantes, os quais fizeram com que durante muitos anos este setor fosse visto como produtores de materiais sem qualidade, contudo esta atividade conseguiu se destacar mostrando sua competência e a qualidade de seus produtos, através da realização de projetos que visavam esclarecer todas as dúvidas existentes a cerca do assunto, onde em consequência obteve o seu reconhecido crescimento em escala global.

Existem dois tipos de cartuchos, os cartuchos de impressoras jato de tinta (deskjet) e os cartuchos de impressora a laser (toner); sendo importante salientar que os mesmos caracterizam-se em três formas diferentes, são elas:

Cartuchos Originais: São os cartuchos novos produzidos pelos fabricantes das impressoras;

Cartuchos Compatíveis: Trata-se de cartuchos novos produzidos por outros fabricantes, porém possuem um preço mais acessível;

Cartuchos Remanufaturados ou Reciclados: estes são reciclados através de um processo que inclui teste, limpeza, a substituição de peças (se necessário), a recarga e o controle de qualidade de impressão.

Gráfico comparativo entre Original/Remanufaturado e Recarga

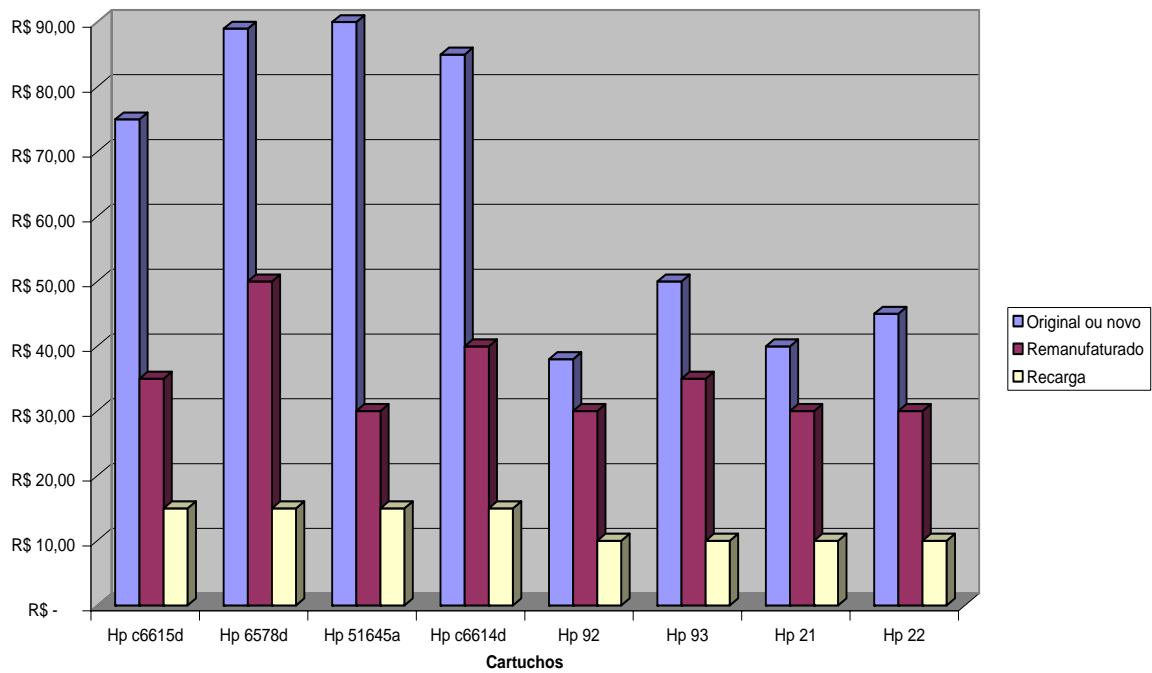
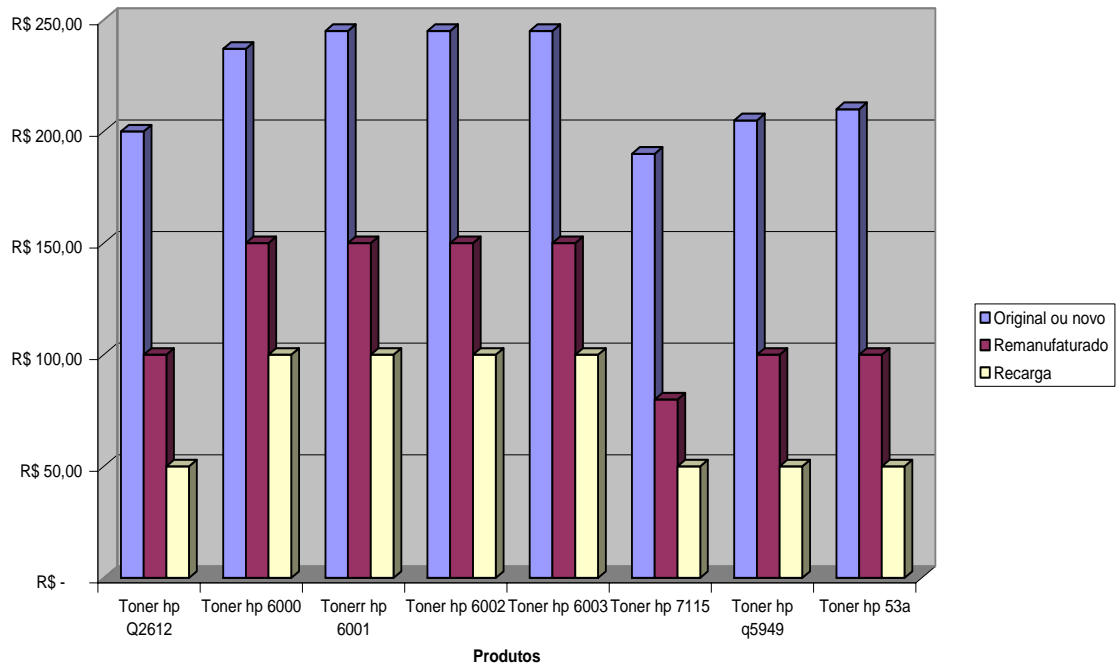


Gráfico comparativo do Toner Original, Remanufaturado e da recarga



O Brasil hoje se encontra entre os dez maiores recicladoras de cartuchos do mundo, possui as mais avançadas tecnologias. Segundo informações da Associação Brasileira

de Recondicionadores de Cartuchos (ABRACI), o mercado brasileiro hoje é composto por mais de quatro mil micros e pequenas empresas formais e não-formais.

Este processo contribui economicamente para o desenvolvimento do país, além de cooperar para as questões sociais ao gerar empregos e renda para a sociedade e por pagarem impostos que tem como finalidade contribuir para a cidadania e para o desenvolvimento do país, atingindo um inquestionável grau de responsabilidade social, além de colaborar de forma considerável para os impactos gerados ao meio ambiente, já que através dessa atividade é possível minimizar a utilização dos recursos naturais, diminuir os resíduos sólidos e líquidos completamente poluidores lançados ao meio gerados a partir do descarte dos cartuchos.

Foi observado que dentre todas as vantagens existentes nesse processo uma se destaca em especial, trata-se da questão ambiental, já que um único cartucho lançado ao meio ambiente leva cerca de 50 anos para se deteriorar, e ao reciclar um cartucho economiza-se 5 litros de petróleo, diminui os resíduos, abranda a utilização dos recursos naturais amenizando o desperdício de energia utilizada na fabricação de novos cartuchos dentre outras vantagens.

Trata-se então de um mercado em plena expansão que apesar do pouco tempo de existência tem promovido uma admirável inter-relação entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

2. A Seara da Reciclagem: Análise dos Caminhos dos Cartuchos Nos Trilhos Socioambientais.

2.1 Ciclo da Reciclagem do Cartucho

Existem tipos diferenciados de cartuchos, os de impressão jato de tinta e os de impressão a laser, ambos possuem uma vida útil extremamente relativa, onde se sabe que para cada impressora existe um tipo de cartucho compatível, no qual são diversas as referências tanto das impressoras quanto dos cartuchos.



Foto: 01 Cartucho Jato de tinta
Fonte: Gláucia Silva



Foto: 02 Cartucho Laser
Fonte: Maisa Ribeiro

De acordo com as pesquisas realizadas nas empresas de reciclagem identificamos que, existem cartuchos que podem receber enumeras recargas enquanto outros não chegam a receber nem a primeira, sendo importante ressaltar que o cartucho de toner a laser geralmente tem uma vida útil superior a de um cartucho jato de tinta, contudo alguns cuidados podem ser tomados para que a vida útil de um cartucho seja prolongada como:

- É necessário que as impressoras recebam manutenção preventiva a cada seis ou oito meses;
- É preciso que o cartucho seja manuseado de forma correta desde a sua retirada da impressora até o ponto de recarga, principalmente com relação aos cartuchos coloridos;

- Ao perceber a impressão está clareando o cartucho deve ser removido imediatamente, pois essa insistência pode danificar a peça.
- Em caso de queda de energia é necessário que os cartuchos estejam ligados um no break para que não fiquem indisponíveis para recarga.



Foto: 03 Cartuchos Originais de Diversas Marcas

Fonte: Elani Valença

2.2 Empresas que Trabalham Com Reciclagem de Cartuchos em Aracaju

Em Aracaju existem cerca de 40 empresas registradas que atuam com essa atividade, eis algumas empresas

ART SUPRI	LORD CENTER RECARGA DE CARTUCHO
FOURCOLORS	MULT COLOUR CARTUCHOS
ALL COLOUR CARTUCHOS & PAPELARIA	MULT RECARGAS
A & D RECARGAS DE CARTUCHOS E TONERS	PRINT & COR
A S CARTUCHOS	V R CARTUCHOS
CARTUCHO INFORMATICA	SÍMILI CARTUCHOS
INKPOINT CARTUCHOS	RM CARTUCHOS E INFORMANTICA
LIDER CARTUCHOS	FABRICA DOS CARTUCHOS



Foto: 04 Cartuchos Remanufaturado

Fonte: Elani Valença

2.3 Reflexos Econômicos e Ambientais do Processo de Reciclagem de Cartuchos

Com relação aos reflexos econômicos e socioambientais do processo de reciclagem de cartuchos, este contribuiu relativamente para o crescimento da economia, onde pequenas e médias empresas enegreçam no mercado, gerando renda e emprego, além de reduzir custos que varia de 50 % a 70% dos consumidores desse suprimento. Segundo a pesquisa realizada ficou perceptível que está atividade tem melhorado padrão de vida tanto da sociedade quanto dos empresários que atuam no ramo.

Esse ramo tem recebido bastantes investimentos para a compra de equipamentos, pois, trata-se de uma área que requer um padrão de tecnologia bastante elevados e profissionais especializados e qualificados. Por ser um ramo que vem crescendo de forma acelerada, conseqüentemente tem contribuído para o aspecto social na geração de empregos e melhor qualidade de seus produtos, além de contribuir principalmente para o meio ambiente, pois ao recarregar um cartucho diminui a utilização dos recursos naturais que são utilizados para fabricação do mesmo, tais como: petróleo, bauxita, cobre, dentre outros recursos.

2.4 Desafios da Reciclagem Contemporânea

A maioria das empresas de Sergipe não possui uma preocupação por parte dos empresários com relação a questão ambiental visando apenas o lado econômico, em contrapartida, existe algumas que dispõe de uma boa relação com os fabricantes de cartuchos da HP onde essa parceria consiste na devolução dos cartuchos que não estão mais aptos para recargas denominados de carcaças e são utilizados pela Hp para geração de energia ,mas ainda existe algumas empresas que ainda não aderiram a reciclagem de cartuchos e repassam os vazios para reciclagem mediante a declarações fornecidas pela ADEMA, onde a mesma fornece a licença para que as empresas de reciclagem possam comprar essas peças para reciclar, sendo importante frisar que os restos de pó que não servem mais para recarga são armazenados em sacos de lixos específicos, onde posteriormente é recolhido pela empresa responsável pela coleta de lixo, no qual esse será misturado com o piche (material utilizado para asfaltar) e lançado ao asfalto.

2.5 Estratégias das Empresas Quanto ao Uso dos Cartuchos

Essa atividade utiliza-se de algumas estratégias para complementar seu desenvolvimento, ou seja, ao mesmo tempo em que é realizado o processo de recarga, também se oferece produtos originais e suprimentos, além de utilizar-se da mídia (panfletos, propagandas na TV e rádio...) para divulgar seus benefícios e promoções no intuito trazer cliente para explicar melhor esse processo e expandir a atividade.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo pode-se considerar que a reciclagem exerce um importante papel como uma nova fonte de renda utilizada pela sociedade em pleno século XXI e é bastante econômico, tornou-se possível absorver uma maior e melhor concepção relacionada na utilização deste processo.

Uma vez que, a reciclagem tem contribuído consideravelmente para melhoria da qualidade de vida da população, pois, gera emprego e renda, além de colaborar para a diminuição do lixo e conseqüentemente contribuindo para os impactos causados ao meio ambiente, que ocorre desde a criação até a finalização do produto.

Especificamente na área de reciclagem de cartuchos quanto aos aspectos econômico e socioambiental, pode-se concluir mediante ao questionário aplicado nas empresas que, essa área surgiu a pouco tempo no mercado sergipano, mas que tem e permanece em crescente expansão, onde observou-se que houve um considerável aumento no quadro de funcionários das lojas e no percentual de clientes, podendo concluir que esta atividade está conseguindo corresponder as expectativas tanto dos empreendedores quanto da clientela.

Em contra partida, apesar de ser uma atividade fundamental para a preservação ambiental, nem todas as empresas aqui no estado estão preocupadas com a destinação final dos resíduos provenientes do cartucho muitas delas afirmam colocar diretamente no lixo, sendo que dentre esses resquícios existe um que é tóxico, além de casos que as empresas chegaram a dizer que realizam o processo de incineração, este por sua vez gera gases poluentes a atmosfera prejudiciais a saúde, principalmente de crianças e idosos. Diante desses acontecimentos pode-se concluir que, na realidade para essas empresas o que realmente

interessa, são os lucros gerados, pois essas atividades e o efeito ambiental que ela promove são para os mesmo é apenas consequência.

Contudo, existem algumas empresas aqui em Sergipe que se preocupam com a destinação dos resíduos, no qual em sua grande maioria asseguram que esses resíduos são coletados pelas empresas fornecedoras e o pó que resta do toner (tóxico) ao ser reciclado é recolhido pela empresa responsável pela coleta de lixo e aplicado no asfaltamento da cidade.

Portanto, a tendência é o constante crescimento dessa atividade sendo necessária uma maior responsabilidade das empresas que atuam nesse ramo quanto à conscientização ambiental.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

CIVITA, Victor (org.). **Dicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo: Nova Cultural, 1993.

RODRIGUES, Auro de Jesus. Metodologia Científica. In..... .Avercamp. São Paulo. 2006.

CUNHA, Sandra Baptista da; **GUERRA**, Antonio José Teixeira. **A questão ambiental diferente abordagens**. In; _____. Lílian... Perícia ambiental. Rio de Janeiro. 2º ed. 2005.

KISHINAME et al. Responsabilidade Socioambiental das Empresas. In_____. CAMARGO et al. **Meio Ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós- Rio – 92**. 2. Ed. São Paulo: Liberdade, 2004.

MONTEBELLER, Gilberto Filho. O Mito do Desenvolvimento Sustentável. Florianópolis. UFSC. 2ª ed. 2004.

RECICLAGEM. Disponível em: [http:// www.inkpress.com.br/ toner. htm](http://www.inkpress.com.br/toner.htm) >. Acesso em 04/09/2007.

CARTUCHOS. Disponível em: [http:// www.josevalter.com.br/ reciclagem de cartuchos.htm](http://www.josevalter.com.br/reciclagem_de_cartuchos.htm) >. Acesso em 24/09/2007

CARTUCHOS. Disponível em: <[http:// www.reidoscartuchos.com.br.htm](http://www.reidoscartuchos.com.br.htm)>. Acesso em 24/09/2007.

CARTUCHOS. Disponível em: <[http:// www.Zuccaprint.com. br/ page 1188445148171](http://www.Zuccaprint.com.br/page_1188445148171)>. Acesso em 11/01/2008.

CARTUCHOS. Disponível em: <[http:// www.Cartuchosstar.com. br.](http://www.Cartuchosstar.com.br) >. Acesso em : 10/02/2008.

CARTUCHOS. Disponível em: <[http:// www.jmc.hpgvip.com.br/ artigo](http://www.jmc.hpgvip.com.br/artigo)>. Acesso em 20/02/2008.

CARTUCHOS. Disponível em: <[http:// www.tekinologia.com.br](http://www.tekinologia.com.br)>. Acesso em 20/02/2008.

CARTUCHOS. Disponível em: <[http:// www.Oficinadecartucho.com. br](http://www.Oficinadecartucho.com.br)>. Acesso em 21/02/2008.

RECICLAGEM. Disponível em: <[http://_www.ecotour.com.br/_ reciclagem](http://_www.ecotour.com.br/_reciclagem)>. Acesso em 10/03/2008.

REMANUFATURA. Disponível em: <[http:// www.abreci.org.br](http://www.abreci.org.br)>. Acesso em 10/03/2008.

CARTUCHOS. Disponível em: <[http:// www.jetcadprinter.com.br/ cartuchos reciclados](http://www.jetcadprinter.com.br/cartuchos_reciclados)>. Acesso em 10/03/2008.

CARTUCHOS. Disponível em: <[http:// www.folha.com.br/ informática - setor de cartuchos](http://www.folha.com.br/informatica_setor_de_cartuchos)>. Acesso em 10/03/2008.

MEIO. Disponível em :[http://www.achetudoeregiao.com.br /o_que_e_meio_ambiente.htm](http://www.achetudoeregiao.com.br/o_que_e_meio_ambiente.htm)>. Acesso em 10/04/2008.

RECICLAGEM. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Reciclagem>. acesso em 10/04/2008

ANEXOS

QUESTIONÁRIO

1. Qual o ano que a empresa começou a trabalhar com a remanufatura de cartuchos?

Resp.

2. Houve aumento no quadro de funcionários da empresa, desde o início desta atividade econômica até os dias atuais?

() Sim () Não Se teve, quantos()

3. Qual a porcentagem anual de crescimento da empresa?

Resp.

4. O mercado corresponde às expectativas da empresa?

Resp.

5. Quantas recargas e remanufatura são realizadas mensalmente?

Resp.

6. Onde são jogados os cartuchos que não servem mais para reciclagem?

Resp.

7. Quantas vezes um cartucho jato de tinta pode ser Remanufaturados?

Resp.

8. Existe diferença entre o tipo de vida útil de um cartucho jato de tinta e cartucho de toner?

Resp.

9. Os restos de toner, cilindros e carcaças são depositados onde?

Resp.

10. Qual a relação entre fabricantes e recicladores?

Resp.

11. Já que esta atividade promove um grande efeito sócio-ambiental, qual ponto de vista da empresa com relação à reciclagem de cartuchos e o meio ambiente?

Resp.



Cartucho Similar
Fonte: Gláucia Silva



Cartucho Recarregável
Fonte: Maisa Ribeiro



Impressora Laser Colorido
Fonte: Elani Valença



Cartucho Remanufaturado
Fonte: Elani Valença