

Objetivo

O objetivo deste trabalho é identificar os procedimentos para o aproveitamento de refugo eletrônico, chamado neste trabalho de *e-lixo* e seus benefícios. O trabalho aponta as questões ligadas à responsabilidade das organizações em relação ao impacto de suas atividades produtivas e mercadológicas frente às questões ambientais mundiais que se tornam mais presentes junto ao mercado consumidor e o momento de rever os processos, valores e conceitos.

Gestão Ambiental e lixo eletrônico

Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida também como ECO-92 e Rio-92, realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro, reuniu mais de cem chefes de Estado que buscavam meios de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra.

A Conferência do Rio consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável e contribuiu para a mais ampla conscientização de que os danos ao meio ambiente eram majoritariamente de responsabilidade dos países desenvolvidos. Reconheceu-se, ao mesmo tempo, a necessidade de os países em desenvolvimento receberem apoio financeiro e tecnológico para avançarem na direção do desenvolvimento sustentável. Naquele momento, a posição dos países em desenvolvimento tornou-se mais bem estruturada e o ambiente político internacional favoreceu a aceitação pelos países desenvolvidos de princípios como o das responsabilidades comuns, mas diferenciadas. A mudança de percepção com relação à complexidade do tema deu-se de forma muito clara nas negociações diplomáticas, apesar de seu impacto ter sido menor do ponto de vista da opinião pública.

O principal documento produzido na Conferência RIO-92 foi a Agenda 21 que é um programa de ação que viabiliza o novo padrão de desenvolvimento ambientalmente racional. Ele concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. Este documento está estruturado em quatro seções subdivididas num total de 40 capítulos temáticos. Eles tratam dos temas:

Dimensões Econômicas e Sociais – enfoca as políticas internacionais que podem ajudar o desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento, as estratégias de combate à pobreza e à miséria, as mudanças necessárias a serem introduzidas nos padrões de consumo, as inter-relações entre sustentabilidade e dinâmica demográfica, as propostas para a promoção da saúde pública e a melhoria da qualidade dos assentamentos humanos;

Conservação e questão dos recursos para o desenvolvimento – apresenta os diferentes enfoques para a proteção da atmosfera e para a viabilização da transição energética, a importância do manejo integrado do solo, da proteção dos recursos do mar e da gestão eco compatível dos recursos de água doce; a relevância do combate ao desmatamento, à desertificação e à proteção aos frágeis ecossistemas de montanhas; as interfaces entre diversidade biológica e medidas requeridas para a proteção e promoção de alguns dos segmentos sociais mais relevantes - analisa as ações que objetivam a melhoria dos níveis de educação da mulher, bem como a participação da mesma, em condições de igualdade, em todas as atividades relativas ao desenvolvimento e à gestão ambiental.

Revisão dos instrumentos necessários para a execução das ações propostas - discute os mecanismos financeiros e os instrumentos e mecanismos jurídicos internacionais; a produção e oferta de tecnologias ecos-consistentes e de atividade científica, enquanto suportes essenciais à gestão da sustentabilidade; a educação e o treinamento como instrumentos da construção de uma consciência ambiental e da capacitação de quadros para o desenvolvimento sustentável; o fortalecimento das instituições e a melhoria das capacidades nacionais de coleta, processamento e análise dos dados relevantes para a gestão da sustentabilidade.

E-lixo

De acordo com a diretiva da Comunidade Europeia, *e-lixo* é todo “Equipamento elétrico ou eletrônico que geram resíduos, incluindo todos os seus componentes, subcomponentes e materiais utilizados no momento do descarte”, ou seja, todo

equipamento elétrico ou eletrônico que por algum motivo esteja em desuso, pode ser considerado lixo eletrônico.

A indústria eletrônica revolucionou o mundo com seus equipamentos que ajudaram e ainda ajudam a vida do ser humano; sem eles a nossa vida como conhecemos hoje não poderia existir, com processos automatizados, avanços na medicina, transportes, educação, produção de alimentos, comunicações, entre outras.

Atendendo às recomendações da Política Nacional dos Resíduos, Lei Federal nº 12.305, aprovada em 5 de Agosto, referente à Política Nacional de Resíduos Sólidos, onde todo “Equipamento elétrico ou eletrônico que gera resíduos, incluindo todos os seus componentes, subcomponentes e materiais utilizados no momento do descarte”, ou seja, todo equipamento elétrico ou eletrônico que por algum motivo esteja em desuso, pode ser considerado lixo eletrônico.

Esses equipamentos são produzidos através da extração de recursos naturais, conseqüentemente quando os utilizamos, temos um determinado impacto no nosso meio ambiente. Ao descartar de forma incorreta, aumentamos esse impacto.

A indústria eletrônica revolucionou o mundo com seus equipamentos que ajudaram e ainda ajudam a vida do ser humano; sem eles a nossa vida como conhecemos hoje não poderia existir, com processos automatizados, avanços na medicina, transportes, educação, produção de alimentos, comunicações, entre outras.

Em 2007, um estudo da Universidade das Nações Unidas estimava que a quantidade de lixo eletrônico no mundo passava de 40 milhões de toneladas ao ano. Esse aumento está intimamente ligado ao desenvolvimento de novas tecnologias, como TV's LED, telefones celulares, computadores mais rápidos e leves, etc., gerando obsolescência. Outros fatores também contribuem para o consumo, como o aumento populacional, aumento do poder econômico das famílias, informatização da sociedade.

O lixo eletrônico, em sua maioria, contém mais de 60 elementos, tóxicos e valiosos que podem voltar para o processo produtivo reduzindo o consumo de recursos naturais. Contém ainda metais e plásticos como exemplo o telefone celular: pode conter mais de 40 elementos, como o cobre, estanho, cobalto, índio, antimônio, prata, paládio e ouro. Em média utiliza-se 250 mg de prata, 24 mg de ouro, 9 mg de paládio e 9 g de cobre, sem contar a bateria, que contém 3,5 g de cobalto. Segundo

a ONU, se tomarmos como base a venda mundial de 1,2 bilhões de aparelhos celulares em 2007 e 255 milhões de computadores portáteis, temos aproximadamente 555 toneladas de Prata, 85 toneladas de Ouro, 31 toneladas de Paládio, 139.000 toneladas de Cobre e 11.000 toneladas de Cobalto.

Outros metais também são usados, como por exemplo, o ferro. É utilizado nos computadores de mesa, com uma média de 6 quilos de ferro para um único desktop, contabilizando 930.000.000 quilos de ferro para a produção de todos os desktops produzidos em 2007.

Fica evidente que reciclar componentes eletroeletrônicos, utilizaremos menos recursos naturais. Outro ponto importante que devemos saber é que para extrair os metais da natureza utilizamos muita energia, utilizando se o metal da reciclagem utiliza-se menos recursos naturais não renováveis. E a empresa reduz as emissões de CO2 inerentes do processo industrial, causador do aquecimento global.

Alguns componentes encontrados no lixo eletrônico podem causar uma série de problemas ao ser humano. Conforme dados da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, algumas das causas relacionadas ao tipo de elemento são:

- **Mercúrio**- altamente tóxico, com concentrações entre 3 g e 30 g podem ser fatais ao homem; é de fácil absorção por via cutânea e pulmonar; tem efeito cumulativo; provoca lesões no cérebro; tem ação teratogênica (malformação de fetos durante a gravidez).
- **Cádmio** – acumula-se nos rins, fígado, pulmões, pâncreas, testículos e coração; causa intoxicação crônica; provoca descalcificação óssea, lesões nos rins e afeta os pulmões; tem efeito teratogênico e cancerígeno.
- **Cobre** - causa intoxicações; afeta o fígado.
- **Níquel** - tem efeito cancerígeno.
- **Bário** - tem efeito vasoconstritor; eleva a pressão arterial e age no sistema nervoso central; causa problemas cardíacos.

Estudo de caso

O termo Marketing Verde surgiu no workshop promovido pela AMA em 1975 nos EUA para discutir os impactos ambientais que seriam originados do Marketing. Essa época já era marcada por consumidores preocupados com os danos ambientais do crescente consumo e produção. Algumas definições foram propostas e é possível entendê-la como a sensibilização da sociedade, pessoas físicas e jurídicas, com a melhoria da saúde e do bem-estar da população. Uma definição mais formal é oferecida por Santos em 2007 baseando-se na AMA que entende o Marketing Verde como o “estudo dos aspectos positivos e negativos das atividades de marketing em relação à poluição, ao esgotamento de energia e ao esgotamento dos recursos não renováveis” (AMA apud SANTOS, 2007).

Marketing ambiental pode ser conceituado como uma modalidade que visa enfatizar as necessidades de consumidores ecologicamente conscientes e contribuir para a criação de uma sociedade sustentável (Valério 2005). Lavorato (2006) destaca que o marketing ambiental contribui para o desenvolvimento de “produtos e serviços direcionados a um segmento específico, que valoriza e consome produtos ecologicamente corretos”. Trata-se de uma ferramenta capaz de projetar e sustentar a imagem da empresa, difundindo-a com uma nova visão de mercado, destacando sua diferenciação ecologicamente correta junto à sociedade, fornecedores, funcionários e ao mercado. Para Peattie (1995) apud Maia & Vieira (2004) define marketing ambiental como sendo uma gestão que tem como objetivo procurar identificar e antecipar-se as exigências do mercado consumidor, de forma a ter lucro e ser sustentável.

Na definição de Santesmases (1996 apud CALOMARDE, 2000:22): O marketing ecológico é um modo de conceber e executar a relação de troca, com a finalidade de que seja satisfatória para as partes que nela intervêm, a sociedade e o meio ambiente, mediante o desenvolvimento, valorização, distribuição e promoção por uma das partes de bens, serviços ou ideias que a outra parte necessita, de forma que, ajudando a conservação e melhora do meio ambiente, contribuem ao desenvolvimento sustentável da economia e da sociedade. É preciso ficar claro que, para que o marketing ecológico seja implantado pelas empresas, é necessário que nelas esteja presente uma macro orientação, em nível estratégico, de respeito ao

meio ambiente e à sociedade (MILES e MUNILLA, 1995), em total conformação com os conceitos anteriormente explanados de marketing societal.

As ferramentas que o marketing tradicional utiliza para satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores e contribuir com os objetivos organizacionais (o composto de marketing) são as mesmas utilizadas pelo marketing ecológico. O que muda, neste último, é o espectro de tomada de decisão, que agora contempla não só os consumidores potenciais e atuais das ofertas da empresa, mas também, e em igual magnitude, o respeito à sociedade como um todo por meio da preservação do meio ambiente. Deve ficar evidente também que a adoção do respeito ao meio ambiente pela atividade de marketing em momento algum deve ser confundida com uma mudança ideológica da prática empresarial. Todo o movimento de marketing ambiental, bem como todas as outras ações empresariais relacionadas à gestão ambiental, é desenvolvido no âmbito do que Layrargues (1998:44) titula de “racionalidade econômica”, onde “o reducionismo econômico da lei da oferta e procura ainda é o imperativo determinante do controle das decisões humanas”.

De acordo com Kinlaw (1998: XV), “as empresas devem se tornar ambientalmente responsáveis, ou ‘verdes’, para sobreviver”. Para o autor, pouco adianta as empresas oferecerem produtos e serviços que não levam em consideração o meio ambiente, uma vez que a questão ambiental tem evoluído a ponto de agentes sociais pressionarem por ações ambientalmente responsáveis. Note-se que ser ecologicamente correto não deve implicar inviabilização dos negócios. Ao contrário, deve contribuir para a criação e o desenvolvimento de diferenciais que permitam obter benefícios. Kinlaw (1998: XXI) elucida a importância da questão ambiental para as empresas ao fazer as seguintes afirmações:

- Quanto antes as organizações enxergarem a questão ambiental como uma oportunidade competitiva, maior será a sua probabilidade de sobreviver e lucrar;

- É pela ênfase da questão ambiental como uma oportunidade de lucro que poderemos controlar melhor os prejuízos que temos causado ao meio ambiente.

Kinlaw (1998) apresenta uma série de fatores que pressionam as empresas a buscar a realização de ações ecologicamente adequadas, dentre os quais leis específicas, a concorrência e as preferências do consumidor. Assim, nota-se que se trata claramente de um processo irreversível.

Marketing Ambiental ou o chamado Marketing Verde foi definido no workshop promovido pela AMA em 1975 nos EUA para discutir os impactos ambientais que seriam originados do Marketing.

Conclusão

Conforme abordado neste texto no atual contexto mundial é de fundamental importância a conscientização das organizações e consumidores em relação às questões ambientais principalmente em relação às tecnologias e os equipamentos eletrônicos. É de conhecimento geral que o setor de eletro eletrônico avança rapidamente para atender as novas demandas e aos desejos de consumidores, portanto não devemos avaliar somente o lado inegavelmente benéfico da eletrônica, mas devemos nos ocupar com a responsabilidade e a imagem corporativa ligada à questões socioambiental. As organizações precisam se ocupar cada vez mais no desenvolvimento de novos componentes e nova tecnologia que não seja agressiva ao meio ambiente e à saúde da população. A adoção de estratégia de logística reversa destinando os produtos descartados aos fabricantes e estes aos recicladores adequados, reduziria em muito o impacto negativo da atividade no meio ambiente e aumentaria a o impacto positivo para as organizações seus produtos e serviços. A criação de políticas de consumo consciente por parte das nações e organizações para novas formas de consumo e responsabilidades ajudaria na solução do problema.

O meio ambiente historicamente tem sido apenas fornecedor passivo da revolução industrial, devendo agora com novas discussões a respeito dos impactos da atividade humana ser tratado com mais responsabilidade desde a fabricação, consumo, utilização e descarte dos componentes. As empresas que adotarem as técnicas do marketing verde para produtos e serviços irão mudar paradigmas e criar novos hábitos e consumidores mais conscientes. Oferecer apenas tecnologia e facilidades sem responsabilidade ambiental em breve será perda de posição no mercado.

Bibliografia

BRASIL. Lei nº 12.305, de 22 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3.8.2010.

Dias, Reinaldo. Marketing Ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios – 1 ed. – 4 reimpr - São Paulo: Atlas, 2011

KOTLER, Philip – Administração de Marketing – 10ª Edição, 7ª reimpressão – Tradução Bazán

<http://www.coopermiti.com.br/home>
acessado em 12/08/2013

<http://www.dowa-eco.co.jp/en/>
acessado em 12/08/2013

<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>
acessado em 14/10/2013

<http://www.cid.org.br/CID/CIDs/Sudeste/CID53/>
acessado em 14/10/2013

<http://www.seaembu.org/index.php>
acessado em 14/10/2013

<http://pt.wikipedia.org/wiki/ECO-92>
acessado em 14/10/2013

<http://www5.usp.br/2071/da-geracao-de-renda-a-inclusao-digital-alternativas-para-o-lixo-eletronico/>
acessado em 14/10/2013

<http://www5.usp.br/26894/cedir-da-esalq-recebe-descarte-de-informatica-da-populacao/>
acessado em 14/10/2013