



ESTRATÉGIA DE OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA: UMA ANÁLISE DAS CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS E SÓCIO-ECONÔMICAS.

PLANNED OBSOLESCENCE STRATEGY: AN ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL AND SOCIO- ECONOMICAL CONSEQUENCES

ANTÔNIO OTÁVIO ALVES GONÇALVES JÚNIOR

Mestrado de Administração na Universidade de Salvador - UNIFACS

MARCELO ANDRADE FERREIRA

Mestrado de Administração na Universidade de Salvador – UNIFACS





RESUMO

Este artigo tem como objeto de pesquisa as estratégias de obsolescência programada por parte das organizações empresariais, visando o estabelecimento de uma análise abrangente a respeito das consequências sócio-econômicas e ambientais que decorrem da adoção de tais estratégias. A análise contempla questões como o ciclo de vida dos produtos, as estratégias de obsolescência programada propriamente ditas, a importância do marketing como elemento propulsor destas estratégias, obedecendo a uma metodologia que se resume em uma pesquisa exclusivamente bibliográfica e que fez desta investigação um artigo de revisão. As conclusões que o artigo alcançou, em linhas gerais, após promover o diálogo entre os autores pesquisados, dizem respeito à necessidade de equilibrar a maximização dos lucros das empresas com a necessidade de estabelecer uma sociedade responsável socialmente e ambientalmente e que, principalmente, consome de forma ponderada.

Palavras-Chave: Estratégia. Obsolescência programada. Ciclo de vida de produtos.



ABSTRACT

This article presents as search object the planned obsolescence strategies in business organizations focusing to establish a analysis about the socio-economics and environmental consequences, result of adoption of these strategies. The analysis appreciate questions as the product life cycle, the planned obsolescence strategies, influence of marketing as a propellant component for these strategies, obeying to a methodology resumed in a restricted bibliographical search characterizing this investigation as a review article. This document concludes at general lines, after advance the dialogue between the authors researched, bring the necessity to equilibrate the maximization of gains to the companies with the needs to establish a responsible society, with responsible consumption habits.

Keywords: Strategy; Planned obsolescence; Product life cycle.



1 INTRODUÇÃO

Este estudo propõe uma análise sobre um fenômeno que tem origem em um pressuposto básico do modo de produção capitalista, a necessidade de maximizar os lucros do setor empresarial. Ao longo da história, para alcançar tal intento, foram empreendidos intensos estudos a respeito do comportamento do consumidor, e desses estudos surgiram várias formas de estímulo ao consumo, sendo que provavelmente nenhuma delas é mais eficiente ou mais amplamente difundida do que a estratégia de obsolescência programada dos produtos, o objeto desta investigação.

O problema a ser respondido por este artigo é: “Quais são as principais consequências para a sociedade, decorrentes da aplicação das estratégias de obsolescência programada de produtos?”

Para responder ao problema exposto acima, este estudo prevê a adoção de 4 (quatro) objetivos, que consistem nos seguintes:

- ✓ Levantar e analisar referências bibliográficas que expliquem o conceito de ciclo de vida dos produtos;
- ✓ Levantar e analisar referências bibliográficas que abordem as estratégias de obsolescência programada dos produtos;
- ✓ Analisar exemplos práticos da adoção desta modalidade de estratégia;
- ✓ Estabelecer conexões entre os pressupostos teóricos e os casos práticos, com vistas a formular respostas para o problema proposto na pesquisa;

O estudo aqui proposto tem evidente importância, já que contempla uma ampla análise teórica, conforme veremos mais à frente, que diz respeito às relações entre produtores e consumidores, ou seja, de cunho microeconômico, além dos aspectos sócio-ambientais e da influência desse conjunto de inter-relações na sociedade em geral.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS

O ciclo de vida de um produto (CVP) está diretamente ligado à avaliação do mercado-alvo frente a este produto, aos benefícios propostos e às vendas que é capaz de gerar. Em uma visão mais generalista, o

CVP apresenta as fases de nascimento, crescimento, declínio e morte, sem que necessariamente um produto passe por todas as etapas (BALANZÁ E NADAL, 2003).

Silva (2005, p.114) reforça a teoria das fases do CVP acrescentando que um produto não é capaz de se manter competitivo no mercado eternamente. Cabe à empresa analisar a passagem de um produto ou linha de produtos por cada uma destas etapas e desenvolver estratégias para que eles possam manter uma posição favorável frente aos concorrentes. Kotler (2003, p.153) infere que por meio da análise do ciclo de vida de um produto é possível escolher ferramentas apropriadas a cada estágio e cita como exemplo que uma intensa comunicação no lançamento de um produto (fase de nascimento) produz um retorno positivo nesta etapa.

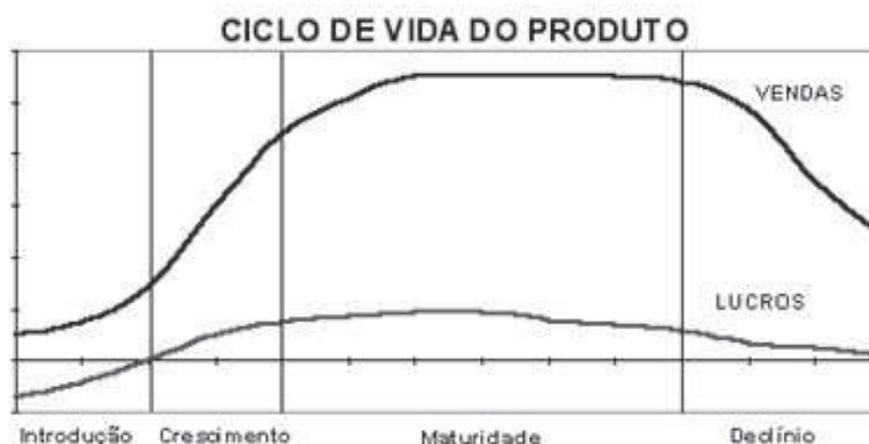
Desta forma, o CVP figura como um importante conceito na estrutura teórica do marketing, sendo o estudo deste ciclo extremamente relevante no lançamento de novos produtos e atendimento de novas necessidades, considerando que ao conhecer as demandas de um determinado grupo é possível decidir que tecnologia utilizar para satisfazê-la e o tempo mais adequado para transferir-se para uma nova (KOTLER, 1998).

Richers (2000, p.226) afirma que um dos aspectos que incentivam a busca pela criação de novos usos ou novos produtos é o fato do consumidor simplesmente cansar do que lhe é oferecido. Além disto, o autor destaca ainda a pressão de novos entrantes no mercado e o lançamento de produtos substitutos por parte da concorrência. Entretanto, Silva (2007) apresenta uma razão pautada na premissa da oferta e demanda. Uma vez que os consumidores já possuem todos os produtos que uma empresa pode ofertar, torna-se difícil a manutenção da venda de um determinado produto ao mesmo cliente. Desta forma, as empresas se viam obrigadas a convencer os consumidores a substituir produtos, ainda que estivessem em perfeito estado de uso, incitando a obsolescência antecipada e a minimização da durabilidade.

Brooks Stevens (1960) justifica a redução proposital do ciclo de vida dos produtos se apoiando no fato dos consumidores estarem constantemente buscando por novidades. Quanto a este aspecto, Jean Baudrillard (1981) entende que a busca por novos produtos sobrepõe-se em verdade à busca por novos signos em uma sociedade que passa a referenciar não a funcionalidade de um produto, mas sim a sua simbologia perante a sociedade. Desta maneira, a indústria apoia-se nesta busca por novos significados e associações para o desenvolvimento de novos produtos e conceitos para produtos.

Entretanto, o fomento do desenvolvimento e consumo de novos produtos geram um acúmulo de produtos a serem descartados. A análise do CVP permite compreender o impacto ambiental ocasionado pelos produtos e seus resíduos desde a sua origem e desenvolver uma estratégia de descarte menos agressiva ao meio ambiente.

GRÁFICO 1 – CICLO DE VIDA DO PRODUTO



FONTE: Kotler (1998)

2.2 ESTRATÉGIAS DE OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA DOS PRODUTOS

Partindo do suposto que o mercado capitalista pressiona a indústria para fazer com que produtos tenham vida útil cada vez menor, torna-se necessário compreender a dinâmica de atuação desta teoria. É sabido que o incentivo ao consumo aliado à vasta oferta de produtos e à franca concorrência fez, por exemplo, com que se tornasse mais barata a aquisição de um novo computador em vez do conserto ou *upgrade* de uma máquina já usada (Calvão, Rose, Ribeiro, Almeida, Lima, 1999).

Tal efeito é justificado conforme os princípios da Lei de Moore, que afirma que a quantidade de elementos que compõe um circuito integrado dobra a cada 18 meses por conta do aumento do tamanho do chip e da diminuição dos transistores, elevando então a velocidade e a capacidade de processamento. Desta maneira, percebe-se que a aplicação prática da Lei de Moore permite que os custos sejam reduzidos a cada ciclo

de desenvolvimento conduzindo a indústria à produção de dispositivos de informática a custos cada vez menores. (OCDE, 2003)

De fato, a Lei de Moore permite que produtos de ponta sejam ofertados no mercado a preços cada vez mais competitivos e que artigos de alta tecnologia estejam acessíveis a classes sociais menos abastadas, entretanto, deve-se entender também que a incessante oferta de produtos substitutos favorece o fenômeno da obsolescência prematura, onde são descartados itens ainda em plena capacidade de uso.

As próprias estratégias de melhoria contínua são fatores que evidenciam a obsolescência prematura dos produtos. Ao observar a atuação da Nike em seu processo de pesquisa e desenvolvimento, percebe-se que esta companhia está pautada na constante melhoria dos seus calçados, apresentando em sua estrutura diferentes estágios de desenvolvimento em novas gerações de tecnologias para calçados. Quando seus últimos lançamentos estão chegando às lojas já existe um novo produto na linha de produção pronto para substituí-lo. (Sheth, 2008)

Muito embora esta forma de obsolescência ainda apresente alguma vantagem ao consumidor, uma vez que estimula a substituição de um produto por outro superior, deve ser questionada quanto ao aspecto ético, já que há uma manipulação sobre a real necessidade de substituir um produto que já possui desempenho satisfatório. Ainda à questão da subutilização dos produtos, Silva (2007) trás à discussão o fato de que poucos são os usuários conhecedores de todas as funções de um celular ou vídeo-cassete e que não raro, as pessoas compram itens como relógios resistentes a 200 metros de profundidade sem que ao menos saibam nadar.

Desta forma, pode-se se entender que o estímulo à desatualização de produtos pode favorecer as necessidades mais imediatas das empresas, contudo, apresenta risco à imagem da marca podendo gerar insatisfação pela necessidade constante de atualização e pela baixa qualidade dos produtos oferecidos. Aliado a isto, o descarte inadequado de produtos que caem em desuso representam uma grave ameaça ambiental. (Souza, Silva, Feijó, Ferrão, Madruga, Vieira, 2007)

Utterback (1996) ao analisar as características dos mercados com relação à inovação, afirma que:

“depois que um projeto ou padrão dominante é definido, os produtos ficam com uma tendência a se tornar mais parecidos com ‘*commodities*’ e não são mais diferenciados em termos de função ou característica. As funções-chave exigidas de um automóvel, uma máquina de escrever, um computador pessoal ou uma lâmpada

constituem praticamente uma unanimidade, e não dispor do conjunto completo de características e funções significa não ser competitivo na maior parte do mercado". Utterback (1996, p. 92)

Essa afirmação significa que, com a estabilização das grandes inovações de produtos, que se caracterizam de forma mais radical, há um maior equilíbrio entre os competidores nos mercados, minimizando as diferenças competitivas, exigindo então um grande volume de inovações incrementais que precisam ser amplamente divulgadas ao público consumidor.

Porter (1980) observa o nível da rivalidade entre os concorrentes em seu prolapado conceito de "cinco forças" como um elemento importante para a gestão estratégica das organizações. Quando se considera a abordagem de estabilização das inovações radicais de Utterback, citada anteriormente, e o conseqüente acirramento da rivalidade, obtém-se a principal missão do marketing, que é sobressair sua organização perante o mercado e suplantar a concorrência. Essa é uma questão fundamental, sobre a qual trataremos mais à frente, em tópico específico.

2.3 A INFLUÊNCIA DO MARKETING NAS ESTRATÉGIAS DE OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

Um ponto fundamental que estimula a obsolescência programada de produtos na alta tecnologia é a capacidade que o marketing possui de decidir quais organizações lograrão êxito na competição pelo mercado, já que conforme Davidow (1991, p. 1), "o marketing é uma guerra civilizada. Se você achar esta metáfora muito brutal, ou se não estiver preparado para a luta, é melhor não se alistar."

Posto desta forma fica claro que há um evidente "vale-tudo" na disputa pelo consumidor, e que para superar os concorrentes as organizações precisam criar fortes apelos para que o consumidor adquira os seus produtos, e conforme dito antes, a estratégia de obsolescência programada faz com que haja o despertar da necessidade ou do desejo dos consumidores por novos produtos ou por versões melhoradas de produtos já existentes. Despertar necessidades ou desejos, ou ainda os dois juntos, por produtos é uma das mais comuns definições de marketing. Segundo João Severo Filho, o conceito de marketing sofreu mudanças através dos anos, deixando de ter como única responsabilidade as vendas e passando a interagir diretamente com todos os setores da companhia, agregando um vasto conjunto de tarefas (2006, p.101). Kotler acres-

centa que Marketing tem recebido diversas definições e conotações diferentes, mas que a forma mais adequada de caracterizá-lo como conceito é defini-lo como “um processo social e gerencial pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam através da criação, oferta e troca de produtos de valor com outros.” (1998, p.27).

Nos setores relacionados à alta tecnologia, que são intensivos em pesquisa e desenvolvimento, o marketing é um instrumento que dissemina os resultados práticos das pesquisas, concretizados sob a forma de novos recursos tecnológicos, utilizados como chamariz para a aquisição, pretensamente revestida de racionalidade e independência, mas que na prática é totalmente dirigida, ao nível do inconsciente dos indivíduos.

Desta forma, a interpretação de Peter Drucker (2007, p. 32) acerca deste assunto aparece de forma muito pertinente, onde o autor coloca as funções de Inovação e Marketing como áreas de alicerce nos macro-objetivos das empresas, apontando o desempenho e contribuição destas duas áreas como fatores fundamentais para que os objetivos definidos sejam alcançados.

Ao passo que os setores de pesquisa e desenvolvimento desenvolvem incrementos e inovações em produtos, a inteligência de marketing se encarrega de montar a estratégia para comunicar e comercializar os produtos. Fisk (2006, p.166) afirma estar na inovação a maior oportunidade de crescimento para os profissionais de marketing pela possibilidade de alinhar oportunidades de mercado, potencialidades da empresa e necessidades do cliente, confirmando a afirmação de que marketing e inovação são áreas que congruentes.

2.4 AS CONSEQUÊNCIAS DE ORDEM AMBIENTAL

“A capacidade da natureza de se reestruturar frente aos danos causados para sustentar o estilo de vida dos indivíduos na sociedade de consumo, é inversamente proporcional à velocidade de destruição dos recursos naturais imposta pela necessidade de se cooptar a natureza. O tempo em milhares de anos que a natureza leva na produção de determinados recursos, o homem transforma em décadas de destruição.” (Calvão, Rose, Ribeiro, D’Almeida, Almeida, Lima, 1999, p. 263)

Essa afirmação deixa clara a necessidade de que as organizações ajustem a estratégia de obsolescência programada à agenda de discussão ambiental, tanto no que diz respeito à preservação do meio-ambiente, quanto à preservação dos recursos naturais, através de práticas de reciclagem.

Entretanto, mesmo a reciclagem não é um processo simples quando se trata de resíduos de produtos de alta tecnologia, já que são poucos os países que detêm o conhecimento para executar este processo (Calvão, Rose, Ribeiro, D'Almeida, Almeida, Lima, 1999)

A noção de re-utilização de materiais contidos entre os resíduos urbanos tem sido amplamente difundida nos grandes centros fazendo nascer uma falsa percepção de que lixo é riqueza e que a partir desta prática poder-se-ia extrair matéria prima suficiente para a substituição de diversos materiais empregados na produção de diversos materiais. (Valle, 2004)

“Alguns desses materiais recicláveis têm seus programas de coleta seletiva estimulados e até patrocinados pelas próprias empresas produtoras, como parte da formação de sua imagem, evitando-se associar o produto à ideia de um resíduo disposto de modo inadequado.” (Valle, 2004, p.111)

Como é possível perceber na fala de Valle, há uma preocupação comercial por parte das empresas, afim de não assinalar negativamente a lembrança de um determinado produto ou marca.

Tal atitude pode ser comprovada nas palavras de Maurício Guizelli, diretor-comercial da empresa Itautec (fabricante de computadores e componentes eletrônicos): “Além do pós-venda, oferecemos um serviço de pós-consumo.”. Segundo Guizelli, a Itautec fechou a venda de computadores para um grande cliente apenas após se comprometer com a reciclagem das máquinas a serem trocadas, comprovando que na prática as empresas começam a ser pressionadas pelo mercado a terem um comportamento ambientalmente responsável. (Siqueira, 2009, p. 64)

2.5 AS CONSEQUÊNCIAS SÓCIO-ECONÔMICAS

Visando maximizar a renda esperada dos investimentos, as organizações, especialmente aquelas ligadas a setores de alta tecnologia, praticam estratégias de obsolescência programada de produtos e estendem ao extremo a eficiência de suas estruturas produtivas, com o lançamento quase incessante de produtos, conforme citação a seguir:

“Quando um indivíduo obtém um investimento ou um bem de capital, adquire o direito ao fluxo de rendas futuras que espera obter da venda de seus produtos, enquanto durar esse capital, feita a dedução das despesas correntes necessárias à obtenção dos ditos produtos. Convém chamar a essa série de anuidades Q1, Q2... Qn renda esperada do investimento.” (KEYNES, 1997, p. 149)

Ainda a este respeito, Schumpeter (1997) claramente defende o papel do empresário na economia, posicionando-o como aquele que inicia a mudança e influencia os consumidores a consumir produtos diferentes daqueles a que estão habituados.

Então, ao atribuir ao empresário o papel de iniciador da mudança econômica por ser aquele que combina os fatores de produção para gerar inovação, Schumpeter e seu conceito de “destruição criativa” mostram que há a perspectiva de um círculo virtuoso formado por novos investimentos, principalmente aqueles em pesquisa e desenvolvimento, sucedidos por novos produtos, aumento dos lucros, geração de novos empregos, crescimento econômico e desenvolvimento econômico.

Já do ponto de vista social, a obsolescência programada gera situações que descaracterizam o ser humano, tendo em vista que:

“vivemos o tempo dos objetos: quero dizer que existimos segundo o seu ritmo e em conformidade com a sua sucessão permanente. Atualmente somos nós que os vemos nascer, produzir-se e morrer, ao passo que em todas as outras civilizações anteriores eram os objetos, instrumentos ou monumentos perenes, que sobreviviam às gerações humanas.” (Andrade, 2008, p. 17 *apud*, Baudrillard, 1981, p. 15).

A tendência de submissão do ser humano ao seu ímpeto de consumo é a essência da dissertação de Andrade (2008), que versa sobre a obsolescência de aparelhos celulares, citada acima. Entre outras informações, se destaca a média de lançamentos de aparelhos celulares pela Motorola, que é de 30 a 35 aparelhos novos por ano, uma quantidade que traz ao consumidor diversas possibilidades e que procura alcançar todas as faixas etárias e todos os estratos da sociedade.

Outra consequência é a dificuldade na reposição de peças para aparelhos “obsoletos”, para que o consumidor tenha de adquirir um novo aparelho e despende mais dinheiro, conforme a pesquisa de Souza, Silva, Feijó, Ferrão, Madruga e Vieira (2007), que traz um relato importante, mostrando a ilegalidade desta prática, assim compreendida pelo Código de Defesa do Consumidor, que prevê a fabricação de peças de reposição por um período mínimo de cinco anos.

A alta velocidade no lançamento de produtos somada à voracidade dos consumidores produz situações como à de uma entrevistada na pesquisa empreendida por Andrade (2008), que afirmou possuir três aparelhos celulares e mantê-los consigo todo o tempo, ou ainda, o fato também citado nesta mesma dissertação de que muitos consumidores

dão quase a mesma ênfase ao design dos aparelhos que se dá à funcionalidade, portanto, o fator lúdico opera de forma bastante incisiva nas relações de consumo.

3 METODOLOGIA

O artigo pode ser caracterizado como sendo de revisão, posto que a pesquisa empreendida qualificou-se como de cunho exclusivamente bibliográfico, pautada pela busca de obras nos campos da Economia, Marketing e Engenharia de Produção que tratassem de ciclo de vida de produtos e de estratégias de obsolescência programada.

Além de livros, foram utilizados artigos científicos e Dissertações para obtenção do grau de Mestrado. As dissertações foram obtidas após pesquisa nas bibliotecas de instituições de grande porte como a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade de São Paulo e Universidade Federal do Paraná. Quanto aos artigos, foram pesquisadas as bases disponíveis nos *websites* da Revista de Administração de Empresas e da Revista da Administração Contemporânea, além dos Anais da ENANPAD, estes últimos no período de 2002 a 2007.

4 ANÁLISES DAS INFORMAÇÕES OBTIDAS

As informações obtidas com a pesquisa confluíram para a formulação de respostas concisas e abrangentes para o problema de pesquisa, haja vista não haver grandes divergências entre os autores pesquisados, mas sim, diferenças de abordagem sobre a obsolescência programada devido aos campos de pesquisa explorados por cada um dos autores.

O grau de abrangência das respostas ao problema de pesquisa se deu não só pela confluência de opiniões citada anteriormente, mas pelo fato de que tais opiniões revelaram-se complementares, e quando combinadas, capazes de proporcionar uma análise do objeto de pesquisa, a obsolescência programada, em toda sua plenitude.

5 CONCLUSÕES

O conceito de estratégias de obsolescência programada opera em um aspecto peculiar do ser humano, que consiste na sua vontade, muito bem definida pelo célebre filósofo alemão Arthur Schopenhauer:

“A vontade jamais pode ser satisfeita, posto que se ela fosse satisfeita deixaria de ser vontade; então, a cada satisfação se reproduz a necessidade, a cada desejo satisfeito um outro desejo surge, e assim infinitamente, nesse círculo infernal da vontade”

Dessa forma, o transporte deste pensamento para a análise do objeto da pesquisa denota uma deliberada intenção do meio empresarial de obter proveitos da impossibilidade que acomete o ser humano e o impede de saciar alguns de seus ímpetos.

Entretanto, por outro lado, há impactos altamente positivos no tocante ao crescimento econômico, decorrentes da inovação tecnológica e da elevação dos níveis de competitividade empresarial, mas que torna precárias as relações comerciais e trabalha sem nenhum alinhamento com as necessidades que os consumidores têm em relação à durabilidade dos produtos.

É interessante também tentar compreender os impactos das estratégias de obsolescência programada de produtos no nível de empregos, já que ao menos na teoria, o lançamento constante de produtos geraria aumento dos empregos, mas por outro lado, eliminar a produção de peças de reposição, por exemplo, tenderia a eliminar empregos, especialmente nas assistências técnicas.

Então, a essência da discussão sobre a obsolescência programada é exatamente a dicotomia que opõe de um lado a necessidade de maximizar os resultados financeiros das organizações, e do outro lado, a necessidade da sociedade de preservar e utilizar com parcimônia os recursos ambientais, ao mesmo tempo em que é necessário também salvaguardar os indivíduos de uma visão meramente materialista, capaz de estimular a aquisição de produtos que em alguns casos tem pouca ou nenhuma utilidade.

O artigo não visa de forma alguma professar uma visão marxista, ou que condene a velocidade dos lançamentos tecnológicos, que decorre de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, e tampouco condena a estratégia de obsolescência programada de produtos, apenas propõe uma discussão a respeito de suas consequências ambientais e só-

cio-econômicas, considerando que nas sociedades capitalistas, as decisões de consumo são livres, ainda que fortemente influenciadas pelo marketing.

Por fim, a pesquisa empreendida atingiu seus objetivos e respondeu ao problema proposto ao evidenciar que a adoção de estratégias de obsolescência programada tem sérias consequências ambientais, refletidas principalmente nos altos volumes de lixo que são produzidos, e nas consequências sócio-econômicas já explanadas anteriormente. A resposta se deu através de elementos pertencentes a diversas áreas do conhecimento, como a economia, o marketing e a engenharia de produção, fato este que reforça a ideia de que este fenômeno é muito mais que meramente uma estratégia empresarial e merece análises ainda mais aprofundadas, o que se configura em uma boa perspectiva para novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Priscilla da Silva Marx – **A veloz obsolescência dos aparelhos celulares**: o que pensam e sentem jovens usuários desta tecnologia. Dissertação de Mestrado em Psicologia – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

BALANZÁ, Isabel Milio; NADAL, Mônica Cabo. **Marketing e comercialização de produtos turísticos**. São Paulo: Ed. Pioneira Thomson Learning, 2003.

BAUDRILLARD, J. A. **A sociedade de consumo**. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

CALVÃO, Alexandre Mondaini; ROSE, Daniel Edward; RIBEIRO, Débora de Sousa; D'ALMEIDA, Mário Henrique Braga; ALMEIDA, Renato Lima; LIMA, Rosângela Lopes. **O Lixo Computacional na Sociedade Contemporânea**. Cascavel: I ENINED - Encontro Nacional de Informática e Educação, 1999.

DAVIDOW, William H. **Marketing de alta tecnologia**: Uma visão de dentro. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

DRUCKER, Peter. **The practice of management**. Oxford: Elsevier, 2007.

FISK, Peter. **O gênio do marketing**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006.

KEYNES, John Maynard. **A Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Ed. Nova Cultural Ltda, 1996.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1998

KOTLER, Philip, **Marketing de A a Z: 80 conceitos que todo profissional precisa saber**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003

OCDE, **Perspectivas da tecnologia da informação**. São Paulo: Ed. SENAC, 2003

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva: Técnicas para análise da indústria e da concorrência**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1980

RICHERS, Raimar. **Marketing – Uma visão brasileira**. São Paulo: Elsevier, 2000.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico – Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Ed. Nova Cultural Ltda, 1997.

SEVERO FILHO, João. **Administração de logística integrada: Materiais, PCP e Marketing**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2006

SHETH, Jagdish N., Os Maus Hábitos das Boas Empresas e Como Fugir Deles. **São Paulo: Ed. Artmed, 2008.**

SILVA, Severino Francisco da. **Marketing de serviços: fundamentos, análises e prática no setor de saúde**. Maceió: EDUFAL, 2005.

SILVA, Júlio Augusto da. 2007, **Aspectos subjetivos do consumo e implicações no impacto ambiental**. Itajaí: Encontro da Sustentabilidade em projeto do Vale do Itajaí, 2007.

SIQUEIRA, André. **Combate ao lixo eletrônico**. Carta Capital, n.573, p.64-65, Nov. 2009

SOUZA Altamir da Silva Souza; SILVA, Cassiano Paes da Silva; FEIJÓ, Nicole Marques; FERRÃO, Patrick Sanchi;, MADRUGA, Victor Francis Pereira; VIEIRA, Viviane Milgarejo. **A obsolescência planejada**: uma reflexão frente aos problemas socioambientais do planeta. Foz do Iguaçu: XXVII Encontro nacional de engenharia de produção, 2007

STEVENS, Brooks. **The Rotarian, an international magazine**. The World Rotarian Press, 1960