

OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA – TECNOLOGIA A SERVIÇO DO CAPITAL

Joelma Telese Pacheco Conceição
Mestranda em Administração pela Faculdade Campo Limpo, Brasil
Faculdade de Campo Limpo Paulista, Brasil
Joelma@faccamp.br

Márcio Magera Conceição
Doutor em Filosofia da Administração pela Florida Christian Universit, Estados Unidos
Faculdade de Campo Limpo Paulista, Brasil
magera@faccamp.br

Paulo Sérgio Lopes de Araújo
Doutor em Filosofia da Administração pela Florida Christian Universit, Estados Unidos
Faculdade de Campo Limpo Paulista, Brasil
pslaraujo@hotmail.com

RESUMO

Este artigo disserta sobre a problemática dos resíduos sólidos urbanos e o lixo eletrônico. A obsolescência programada e percebida, bem como a logística reversa, entram como aporte para a contextualização da gestão dos resíduos num cenário fragmentado e cooptado pelo sistema capitalista. Os autores e atores deste universo perverso criam sua própria dialética para o entendimento de um problema ambiental que cresce a cada dia em todos os países do mundo, que é a geração dos resíduos e sua destinação inadequada. Portanto, a interdisciplinaridade e a visão espacial do problema do lixo acaba por gerar, através das teses estudadas, uma antítese, e depois uma síntese, que gera uma nova tese que já nasce contaminada, visto que o autor é um ser social, e mesmo tendo a objetividade de um cientista social, também acaba sendo cooptado pelo entorno, cujo desenho também está ajudando a construir. Estamos sendo cada vez mais colocados à prova do mais consumo e um descarte dos produtos, que por força da mídia, tornam-se obsoletos antes de perderem suas características funcionais. É o sistema capitalista formando seus consumidores eternos.

PALAVRAS-CHAVE: lixo eletrônico; obsolescência; reciclagem; meio ambiente.

INTRODUÇÃO

A obsolescência programada (o fabricante interrompe/programa a vida útil dos produtos intencionalmente) aparece pela primeira vez na década de 30 como uma solução ao desemprego e à crise econômica que atingiu principalmente os Estados Unidos e em seguida vários países do mundo. A crise de 29, que levou os Estados Unidos a registrar 25% de desemprego da sua População Economicamente Ativa- PEA - teve início na segunda década do século XX, mais precisamente a partir de 1925, quando a euforia pelo consumo deu lugar à depressão. A crise tem suas bases na mecanização que gerou muito desemprego, ou seja, a mudança da composição orgânica do capital, preconizada por Karl Marx no século XIX (Marx, 1996), e no aumento da produção, enquanto o salário permanecia nos mesmos patamares.

Houve um aumento da oferta, mas a demanda não acompanhou. Registra-se uma crise de superprodução. As indústrias, sem alternativa pela baixa procura de seus produtos, diminuem a produção e começam a demitir funcionários, agravando ainda mais a crise; com isso, a crise naturalmente chega ao mercado de ações e seus reflexos logo são sentidos em todo o mundo. Os Estados Unidos não podiam contar com a ajuda de seus parceiros comerciais europeus, devido à recuperação por que passavam logo após a 1ª Guerra Mundial. Portanto, sem medir consequências, reduz suas compras e empréstimos a países estrangeiros, ocasionando com isso uma crise mundial.

Um das alternativas para minimizar a crise instalada, veio do presidente eleito Franklin Roosevelt (1881-1945), que propôs, já no início do seu mandato em 1933, que o Estado passasse a interferir fortemente na economia. O resultado disso foi a criação de grandes obras de infraestrutura, salário-desemprego, assistência aos trabalhadores, e concessão de empréstimos. Estas políticas fiscais e monetárias tinham sua origem na escola keinesiana e um de seus maiores defensores foi seu criador John Maynard Keynes (1883-1946), economista britânico, cujos ideais serviram de influência para a macroeconomia moderna. Keynes defendia a intervenção do Estado na economia para diminuir a possibilidade das crises cíclicas do sistema capitalista.

O primeiro passo para a obsolescência planejada deu-se em 1924. Um grupo de fabricantes de lâmpadas dos Estados Unidos e Europa se reuniram para determinar a vida útil das lâmpadas. O cartel S.A Phoebus determinou que as lâmpadas deveriam ter uma vida útil de 1000 horas, contra as 3000 horas das que estavam sendo produzidas na época. As empresas Osram e Philips comandavam a reunião e os fabricantes que não seguissem a determinação do grupo (cartel) seriam punidos com multas (Revista *Printer's*, 1928). Portanto, a lâmpada que foi inventada por Thomas Edison em 1881 (neste período com 1.500 horas de vida), foi a primeira vítima da obsolescência programada.

OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

A introdução do conceito de obsolescência programada surgiu pela primeira vez em 1932 pelo então investidor imobiliário americano Bernard London em seu folheto "*Ending the Depression Through Planned Obsolescence*" - Acabar com a depressão através da obsolescência planejada. Plano que não foi posto em prática pelas autoridades da época. A teoria de London, consistia em que todos os produtos deveriam ter seu ciclo de vida interrompidos (London, 1932), e assim os consumidores voltariam às compras, gerando mais procura e portanto, mais emprego, pondo fim à crise.

Segundo London (1932), a tecnologia moderna aumentou a produtividade das empresas e conseqüentemente a qualidade dos produtos, dando uma vida útil maior. As pessoas, por estarem assustadas com a depressão, estavam usando tudo o que possuíam por mais tempo, com isso, prolongando ainda mais a crise. O governo deveria estipular um prazo de vida aos produtos na sua criação, e o consumidor, ao adquirir o bem, já saberia o prazo de vida, que segundo London, depois do tempo expirado, estas mercadorias estariam legalmente "mortas". As mercadorias obsoletas deveriam ser devolvidas para o governo que emitiria um cupom com um valor expresso para ajudar na aquisição de outra mercadoria. O vendedor utilizaria o cupom do consumidor para trocar com impostos devidos ao governo federal. Se sua teoria fosse colocada em prática, London garantiria que as fábricas não fossem parar de produzir, e as rodas das indústrias manteriam em movimento o emprego e a renda da população. London chegou a propor, inclusive, um imposto (uma multa) sobre as pessoas que continuassem a utilizar produtos legalmente fora do prazo de validade (Slade, 2006, p.77). Suas ideias não saíram do papel.

Já no bloco comunista na Europa do leste, a obsolescência programada não poderia ser aplicada. Pelo contrário, as indústrias criaram máquinas que chegavam a durar 25 anos. O sistema socialista da antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) tinha uma outra concepção de produção. Não havia a figura do capitalista, e o Estado era dono do modo de produção. Com a falta de recursos, tanto matérias-primas quanto tecnológicos, faziam com que a obsolescência não fosse desejada, visto que causaria prejuízo para o Estado. Mas do outro lado, no Ocidente ela era amada e desejada, muitas vezes até projetada. London (1932) não sabia, mas sua ideia de que a vida das mercadorias deveriam ser determinadas pelos engenheiros, projetistas, economistas, matemáticos, especialistas em suas áreas, seria copiada a partir da década de 50.

Após a crise de 29, o mundo assiste uma recuperação econômica e social por longos dez anos, mas esse período tem fim quando se inicia a 2ª Grande Guerra Mundial (1939-1945). Já nos anos 50, resgata-se a obsolescência programada quando começa a utilizar os meios de comunicação para seduzir o consumidor, apresentando novos *designs*

e produtos com novas funções. Desperta no consumidor o desejo de ter o “novo”, o “moderno”, o produto da moda que a massa crítica ou social está utilizando, é a obsolescência percebida, companheira da planejada, cujos objetivos são um só: a intensificação do consumo.

Neste contexto, a publicidade é utilizada como instrumento de alcance em massa dos potenciais consumidores. A mídia intensifica a sua cooptação e os consumidores, sem necessidade, começam a trocar e consumir cada vez mais, e neste processo, quase ninguém estava preocupado com a geração de lixo e muito menos com os problemas que a produção poderia causar ao meio ambiente. O sistema capitalista apenas se preocupa com o consumo e o produto; as pessoas e o ambiente são apenas um detalhe que só entram no projeto como consumidores e fornecedores de matéria-prima, intensificando ainda mais o mercado – esta é a lógica do capital.

O impulso de trocar produtos antigos pelas novidades lançadas diariamente no mercado não se restringe somente a aparelhos eletrônicos. Os consumidores estão trocando de automóveis, casas, eletrodomésticos com intervalos mais curtos do que há três décadas. Para Slade, (2006) isso ocorre porque a publicidade e as modernas técnicas de *marketing* procuram convencer o consumidor de que chegou um novo produto, mais atraente e com mais tecnologia no mercado, e o que ele possui está obsoleto e ficará socialmente defasado. A propaganda utilizada deverá estimular a insatisfação do consumidor com o aparelho que ele utiliza. Os aparelhos eletrônicos pessoais, deixaram de pertencer à categoria das ferramentas utilitárias para fazer parte da expressão pessoal, como é caso do vestuário. Os consumidores querem exibir, querem ser os primeiros a comprar determinados produtos com novas tecnologias, mesmo que não utilizem ou que o produto não atenda a todas suas propostas. A procura insaciável pelas novidades se deve, em parte, à velocidade impressionante com que novos produtos surgem no mercado e são apresentados pela publicidade global. Sim, agora, até os comerciais são exibidos em vários países ao mesmo tempo, e com as mesmas finalidades: vender cada vez mais e com maior velocidade. O que muda nas propagandas é apenas o idioma; a imagem é a mesma. Muitas vezes uma campanha de um novo produto tem seu lançamento anunciado mundialmente com apenas uma publicidade em vários idiomas. Para Como disserta Castells (2000) sobre esta economia informacional que tem alcances globais “Assim, embora a economia informacional/global seja distinta da economia industrial, ela não se opõe à lógica desta última. A primeira abrange a segunda mediante o aprofundamento tecnológico, incorporando conhecimento e informação em todos os processos de produção material e distribuição (...) um avanço gigantesco em alcance e escopo da esfera de circulação” (Castells, 2000, p.110).

O professor de administração e marketing do Centro de Estudos de Consumo da Universidade de Yale Ravi Dhar (2007) afirma que "Na última década, a tecnologia assumiu características antes só vistas na indústria da moda. As pessoas querem ser as primeiras a terem um iPhone, assim como desejam ter o último modelo da bolsa Prada. A funcionalidade é menos importante do que mostrar ao mundo que você tem determinado produto" (Dhar como citado em Rydlewski, 2007).

Estas transformações sociais no consumo contemporâneo têm sua origem primeira na China, que mostrou ao mundo que pode produzir com custos menores, quando a qualidade não é o principal objetivo do negócio. O grande segredo chinês é o custo da mão-de-obra, quase escrava, US\$ 50,00 por mês, sua política cambial predatória e sua "genialidade" para copiar, sem pagar direitos de patentes. Isto, somado à influência do novo tipo de varejo que se instalou em vários países nas últimas décadas: grandes redes nacionais e internacionais –WalMart nos EUA, Carrefour na França, Rua 25 de março em São Paulo, Feirinha do Brás, etc. Quase toda cidade tem uma "Feira do Paraguay", muitas legalizadas. Táticas duras de negociação, produtos sem origem definida, sem nota fiscal, e muitos vindos de contrabando, tendo sua entrada ilegal no país. Tudo isso intensifica um consumo, mais rápido e sem compromisso com a qualidade dos produtos, e uma geração de lixo eletrônico cada vez maior.

O fator cultural também é um dos responsáveis pelas compras por impulso ou sem planejamento (necessidade). De acordo com o caráter de velocidade do mundo, torna-se mais rápido comprar o novo, do que mandar arrumar o velho. E muitas vezes o preço é mais convidativo, e a qualidade é deixada de lado, conforme apontam as evidências. A Sociedade Americana de Qualidade tem um índice que mede a satisfação dos consumidores, e sua aplicação se dá todos os anos. A queda chega a 20% de vários produtos e marcas. Como exemplo tem-se a HP, que teve uma queda de 9% em 2010 em relação a 1994; e a GE caiu 2,5% no mesmo período. Os consumidores procuram novas tecnologias e novos produtos; não há um interesse, no primeiro momento, pela qualidade, e como muitas marcas dão uma garantia, o preço passa a ser um diferencial na hora da compra. A qualidade é sentida depois de cinco anos, e neste caso existem consumidores que privilegiam marcas que garantam um bom uso do produto. Como é o caso da Apple, Palm, BlackBerry, Nokia, Motorola, Samsung e LG que registram aumento de vendas de sua marca no mercado mundial (Slade, 2006, p.56).

Portanto, a obsolescência planejada e a percebida, cooptam o consumidor a adquirir novos produtos com o velho ainda funcionando. E os novos modelos têm vida mais curta. Este modelo de negócio que foi exportado dos Estados Unidos para o mundo a partir da década de 50, não se preocupa com os resíduos que todo este consumo acaba por

gerar. Slade (2006) mostra que as invenções de *branding* (marca), publicidade e embalagem, intensificam o desenvolvimento tecnológico e com ele a avalanche de resíduos eletrônicos que trará sérios problemas ambientais para o planeta. Slade (2006) relata que a primeira resposta que a produção criou foi a marca. Segundo o autor em 1850, a Singer e McCormick criaram *displays* onde os clientes podiam procurar seus produtos sem a ajuda do vendedor, isso facilitou o acesso ao produto e também sua identificação, destacando-o dos demais concorrentes.

Assim, nesta linha de análise, tem-se a contribuição de Gilles Lipovetsky (Wada, 2011), que caracteriza o consumo na contemporaneidade em três momentos e utiliza como base de análise o desenvolvimento do sistema capitalista. No primeiro momento, a Revolução Industrial (século XVIII), trouxe um crescimento do conhecimento técnico e os setores de transporte, comunicação e produção ganharam um grande impulso. A intensificação do comércio e o aumento da produção geraram no final do século XIX, preços menores e começaram a surgir as primeiras marcas, visto que até então, grande parte dos produtos eram genéricos, e sua comercialização à granel. Aparece neste período o mercado de massa, dando entendimento para o *marketing* de massa, segundo Lipovetsky (como citado em Wanda, 2011), tem-se o início do processo da publicidade e o aparecimento das grandes redes de magazines.

Já o segundo momento ocorre após a segunda Guerra Mundial (1939-1945), que Lipovetsky (como citado em Wanda, 2011) caracteriza como a “sociedade da abundância”, que durou por três longas décadas – é a sociedade do consumo de massa. Esta época é marcada pelo aumento da produção de bens de consumo duráveis, linha de crédito mais acessível e a obsolescência programada como fator de fomento para o consumo. Enquanto no primeiro momento somente uma parcela da sociedade tinha acesso aos produtos, no segundo, os produtos tais como televisores, carros e eletrodomésticos alcançaram uma grande parcela da sociedade de consumo. O consumidor é cooptado pela emoção e não pela razão da compra. O *status* social é um diferencial que leva muitas pessoas a consumir sem necessidade aparente, e após 1980, o sistema capitalista entra no seu terceiro momento - a sociedade do hiperconsumo.

A sociedade do hiperconsumo aparece na década de 80 e WADA (2011, p. 34), assim a classifica: “Sociedade de hiperconsumo entende-se a nova ordem da sociedade contemporânea, que consome de maneira desenfreada privando-se da racionalidade e valorizando as compras emocionais” (Wada, 2011, p.7). Os consumidores são levados ao consumo pela emoção e sentimentos, de modo que marcas e produtos supérfluos são adquiridos sem razão ou funcionalidade. A necessidade deixa de ser uma das características para o consumo. É uma nova sociedade de consumo, segundo Bauman (2000):

“O mundo cheio de possibilidades é como uma mesa de bufê com tantos pratos deliciosos que nem o mais dedicado comensal poderia esperar provar de todos. Os comensais são os consumidores, e a mais custosa e irritante das tarefas que se pode pôr diante de um consumidor é a necessidade de estabelecer prioridades: a necessidade de dispensar algumas opções inexploradas e abandoná-las” [...] “A infelicidade dos consumidores deriva do excesso e não da falta de escolha” (Bauman, 2000, p.75).

Este momento do hiperconsumo não é mais a demanda que provoca a oferta e sim, a oferta em excesso que cria uma demanda subjetiva e o hiper entra nesta fase do sistema como um diferencial pela produção e venda em escala capitalista. Ou, como afirma Lipovetsky (como citado em Wanda, 2011) a sociedade de hiperconsumo se caracteriza não somente pelos novos modos de consumo, mas também por novos modos de organização das atividades econômicas, das vendas, das mídias, das relações individuais com as marcas, que passam a ter seu foco na relação consumidor-marca. A mídia universalista, agora a serviço do capital produtivo e com a ajuda da publicidade, provoca no consumidor o desejo pelo novo, pelo consumo sem necessidade. Remodelando com isto um novo contorno social a cultura de compras. No entanto, ninguém pensa nos resíduos que esse consumo gera, e muito menos se tem a percepção dos problemas ambientais causados pelo descartes, tanto dos lixos eletrônicos quanto dos resíduos domésticos. Eis, o grande desafio deste trabalho: criar uma dialética que não seja também obsoleta ou cooptada pelo modo social capitalista de consumo e entendimento das coisas. Apresentar através de análise exatas (matemática e financeira) uma alternativa para minimizar a geração de resíduos ou a sua utilização como instrumento de sustentabilidade, e, neste processo, a logística reversa como ferramenta de engenharia para a reciclagem dos resíduos eletrônicos e domésticos. A dialética deste trabalho se constrói interdisciplinarmente, utilizando as várias ciências do saber.

MODERNIZAÇÃO, TECNOLOGIA, OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA – TUDO VAI PARAR NO LIXO, DEPOIS DE UM CERTO TEMPO

Os últimos 200 anos trouxeram mudanças nunca vistas antes pela história da humanidade. O desenvolvimento tecnológico, cujo objetivo deveria trazer mais qualidade de vida para a população, também é usado como instrumento político e de controle de consumo. Existem muitos aparelhos eletroeletrônicos que vêm com um chip programado para provocar sua obsolescência. A impressora, por exemplo, vem programada para tirar determinado número de cópias (dependendo do fabricante, modelo e marca), de tal forma que quando o cartucho acaba e precisa ser trocado, não compensa, já que o preço de uma impressora nova é menor que o de seus próprios cartuchos. Esta verdade se replica para muitos aparelhos eletrônicos. Um caso que evidencia isso é o mercado de computadores. O *hardware* (parte física), não acompanha o *software* (programas) de modo que, quando o

mercado lança novos programas, faz-se necessário a aquisição de uma nova máquina, com maior disponibilidade de memória para fazê-lo “rodar”, considerando o espaço e a atualização do *software*. E as máquinas antigas (os computadores), acabam por ficarem obsoletos, somando-se a isso, os novos *designs*: menores, mais leves, cores diferentes, acoplados, sem fios aparentes, contornos modernos, *wireless* (rede sem fio), fazendo com que muitos consumidores externalizem o seu desejo para a “nova máquina” que de nova, tem apenas um pouco mais de espaço na memória *Ham - Random Access Memory* (memória de acesso aleatório) e o HD – *Hard Disk* (disco rígido do computador), (Magera, 2012).

O real e o imaginário se misturam neste processo. A tecnologia condiciona o ser humano, tornando-o cada vez mais individualista, dificultando seu contato e relacionamento, mutilando indiretamente a criatividade, a imaginação, e a percepção. A cooptação chega de forma encantadora, elegante e o consumidor vira engrenagem do modo de produção capitalista, onde o consumo é o ingrediente principal no processo de desenvolvimento humano. Não há espaço para uma dialética ambiental ou sobre os resíduos. Ele (o lixo) não existe no processo de fabricação ou projeto. A nova classe social, mais urbana e metropolizada, funde-se com a tecnologia, de modo que novos padrões de consumo e descarte são criados e aceitos, sem nenhum questionamento. A fragmentação da consciência ambiental gera uma sociedade controlada pela mídia. E, é exatamente da mídia que vêm os novos padrões de consumo. O processo de tecnologia está remodelando e reestruturando padrões de interdependência social. Bauman (2000) assim classifica “sociedade de consumidores”.

Nesta sociedade, as pessoas são consumidoras não por costume, e sim, por fazerem parte de um sistema de consumo indissociável de suas vidas. Desde cedo as crianças fazem parte dos projetos publicitários, bombardeadas diariamente por propagandas que estimulam o consumo, sendo tratadas como jovens adultos, já que, cada vez mais, utilizam celulares, artigos cosméticos, saltos altos e vestimentas de adultos, de modo geral. É o capitalismo formando/investindo seus novos projetos consumistas e garantindo uma perpetuação no mercado de produtos e serviços. Neste contexto, o consumir pode significar, existir e se construir como indivíduo de uma determinada sociedade ou grupo (Wada, 2011, p. 89). Os valores sociais estão expressos no que cada pessoa está consumindo e mostrando socialmente. Os cidadãos são classificados pelo seu nível de consumo. A geração dos resíduos, o lixo, deverá ir para o aterro. Não há uma consciência do consumidor sobre os produtos que por eles são descartados diariamente. O lixo é algo do qual as pessoas querem se desfazer o mais rápido possível e, de preferência, bem longe. Mesmo que o lixo volte nos dias de grande volume de chuva, contaminando os rios, mares e o lençol freático, o desejo pelo novo e por um consumo sem

controle não desaparece, e o que a chuva trouxe, logo tornará em uma nova campanha publicitária e levará bem longe das consciências fragmentadas e cooptadas pelo modo capitalista de viver. Alguns dias apenas e todas as desgraças trazidas pela chuva somem dos noticiários e dão lugar a uma nova campanha de um novo produto.

Bauman justifica que o consumo constante concentra cada vez mais valores nas mãos dos indivíduos, que acabam criando novas identidades para se sentirem mais confortáveis e inclusos no contexto da sociedade contemporânea (Ibid, 2000). A inclusão social desenha em fases como cada um se torna um consumidor; um dos mecanismos de aferição é a renda, cuja capacidade de consumir está atrelada ao potencial de renda, ou salário que cada pessoa recebe e como ela irá dispor estes recursos no mercado durante um período. A publicidade é uma ferramenta usada no processo de angariar novos consumidores e também para manter os antigos sempre comprando. A campanha tem como objetivo criar novas identidades para os produtos e com isso, externalizar este *fetichismo* das mercadorias. O que não aparece nas campanhas midiáticas é para onde vão os milhões de toneladas de lixo eletrônico e domésticos que este modo de produção e consumo provoca. Países como Gana da África Ocidental sabem bem. Diariamente, Gana recebe centenas de contêineres de lixo eletrônico vindo da Europa (Cockell, Cheung, Couto, Muller & Cardoso, 2013). São os países ricos, depositando seus lixos nos pobres e já explorados povos do sul do equador. Contrariando todos os tratados internacionais, os países ricos continuam enviando seus restos (lixos) para os países subdesenvolvidos, como se por lá não houvesse vida humana.

AS NOVAS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO – OS SÍMBOLOS A SERVIÇO DO CONSUMO E DO CAPITAL

Utilizando-se da evolução tecnológica, novas mídias aparecem para poder se conectar com o consumidor em todas as direções possíveis. Como exemplo tem-se o aparelho celular, cuja evolução atingiu nos últimos anos, um nível tecnológico sem precedentes na história, hoje a sua comunicação se dá: via telefonia, rádio, SMS, consumir TV digital, conectar-se a mídias sociais, acessa e-mail, ouve música, tira foto e até recebe ofertas. É a conexão universalista sendo usada para atingir os estímulos do consumidor a todo momento, 24 horas. Sem contar com as TVs digitais com super definição que está interagindo com a Internet e jogos *online*, tudo ao sabor do bom consumo contemporâneo. O problema é que estas tecnologias são criadas para serem obsoletas, e a cada dia, um novo produto é lançado e o consumidor é convidado a “degustar” através dos filmes, novelas e feiras que são produzidos para exibir com seus atores “*hollywoodianos*” e com isso multiplicar o interesse e o desejo dos consumidores. As compras vêm pela ficção, e a ideação é usada para cooptar o desejo ou criando novos desejos. As compras acontecem

quase sem controle, o sistema cria uma subjetividade não linear.

Bauman (2000) descreve esta ligação mídia e sociedade como uma dependência do consumidor:

“Numa sociedade de consumo, compartilhar a dependência do consumidor – a dependência universal das compras – é a condição sine qua non de toda liberdade individual (...) Num arroubo de sinceridade, um comercial de TV mostra uma multidão de mulheres com uma variedade de penteados e cores de cabelos, enquanto o narrador: todas únicas. O utensílio produzido em massa é a ferramenta de variedade individual (...) Sua dependência não se limita ao ato da compra. Lembre-se, por exemplo, o formidável poder que os meios de comunicação de massa exercem sobre a imaginação popular, coletiva e individual” (2000, p.99).

Graças à tecnologia, o consumidor tem hoje um mercado mundial de oferta de produtos e serviços. Com um simples *click* no computador pela rede Internet, pode-se viajar virtualmente por vários países e as compras tornam-se ilimitadas. Alguns *sites* de compras facilitam a intermediação: skybox.eu, mercado livre.br, submarino.br, amazon.eu, ebay.eu, shoptime, br, comprafácil.br, zura.br, dhgate.eu, dealextrême.eu, e um dos mais conhecidos hoje o asiatic. Estes *sites* são alguns dos milhares existentes na rede – todos prometem facilidades, segurança e envio imediato. No entanto, a burocracia entre os países dificulta a entrada de forma que alguns levam em média 15 a 30 dias para o consumidor receber a encomenda. Sem contar com alguns cartões de créditos que acabam sendo clonados e o prejuízo torna-se ainda maior. Mas, mesmo com estas dificuldades, o consumidor está partindo para a compra digital; 20% dos brasileiros já realizaram uma compra pela Internet, no mundo desenvolvido este número chega a 45%. Estima-se que os usuários da Internet ultrapassem os 800 milhões (Magera, 2012). Todos os números deste segmento devem ser visto com ressalvas, até porque esta tecnologia é nova e não tem ainda seus contornos definidos e quantificados adequadamente. Há muitas informações na Rede e muitas não são confiáveis. Mesmo entre todos estes lançamentos e problemas ainda não definidos, a tecnologia não parou. O novo agora é o *tablet*, mas não se preocupe, logo ele também estará no lixo.

O *tablet* é um dispositivo pessoal em formato de prancheta que pode ser usado para acesso à Internet entre outras funções, cuja utilização é semelhante a de um PC. Logo estará obsoleto e entrará também na lista dos e-lixo. Possui internamente materiais muito parecidos aos usados nos celulares que oferecem muito perigo à saúde tais como: cobre, ouro, chumbo, níquel, antimônio, zinco, berílio, tântalo, arsênico, mercúrio e columbita-tantalita. Todos estes materiais são usados na produção, e depois, quando o produto fica obsoleto, tudo vai parar nos lixões. Tudo que um dia compôs estes objetivos e contribuiu para uma criação industrial, agora vai permanecer no ar, na terra e na água durante anos, e até séculos, (Magera, 2012, p.78).

O volume de celulares no mundo hoje, segundo as Nações Unidas é de três bilhões de aparelhos e deste total somente 15% é reciclado, a outra parte é enviada a países pobres (China, Nigéria, Gana) como “produtos de segunda linha” e para os lixões. Neste contexto, também os computadores que ultrapassam o número de um bilhão ao redor do mundo. Quanto às suas carcaças e peças após o uso –seguem o mesmo destino. No ano de 2009, segundo Grossman (2006, p. 334) foram vendidos mais de 200 milhões de televisores, oito milhões de unidades de GPS, 110 milhões de câmeras digitais, somente a Apple vendeu 20 milhões de iPods, e só nos Estados Unidos existem três bilhões de produtos eletrônicos em uso.

Neste mar de produtos eletrônicos (que passarão a e-lixo em poucos meses ou dias), existe a obsolescência programada; as empresas, cujo único interesse é vender com mais rapidez outro produto, planejam, projetam o produto para se tornarem obsoletos e criam, neste contexto, um cenário midiático para promover a venda de novos produtos com novos *designs*. É a propaganda universalista sendo utilizada para cooptar o consumidor e promover novos desejos. O que se desenha é uma sociedade descartável, onde até o consumidor, que quando perde o emprego e não tem mais renda para adquirir novos produtos ou serviços, também é desprezado pelo sistema. O descarte vem através do crédito, limitando as suas vontades e até a sua expulsão do quadro social onde convive (Wada, 2011, p. 43).

O material tóxico (mercúrio, cádmio, arsênico), que compõem estes produtos, quando forem descartados irão contaminar o meio ambiente, mas isso não parece preocupar ninguém, visto que nas campanhas publicitárias o lixo não existe...ainda! (Magera, 2012, p. 50). E assim o consumidor continua adquirindo as novas TVs de tela plana, os novos modelos de celulares, os *MacBook Airs*, os *tablets* e as mais novas invenções tecnológicas, sem saber que são produtos altamente tóxicos e vão agravar a problemática ambiental. Neste cenário de irresponsabilidades tem-se uma empresa com sede em Illinois que se especializou em eletrônicos –a INTERCON- que, diferente de outras, recicla tudo o que recebe, reaproveitando o metal que saem dos e-lixos: ouro, prata, chumbo, alumínio, ferro, cobre, bronze, paládio, ródio. Todos estes materiais voltam para o mercado consumidor incorporados em outros aparelhos também eletrônicos. A reciclagem dos resíduos eletrônicos é ainda relativamente nova, e as regulamentações tanto legais quanto de processo, não estão ainda, definidas.

Um estudo encomendado pela HP realizado pela empresa *Penn Schoen Berland* no ano de 2005, indicou que 68% dos consumidores têm algum eletroeletrônico guardado em sua casa, números que podem ultrapassar a faixa de 300 milhões de unidades acumuladas em milhares de lares. Como não há uma regulamentação sobre os e-lixos, a sociedade se sente desprotegida diante dos problemas que elas desconhecem. Mas, este

cenário já tem registrado algumas mudanças, principalmente quando o consumidor consciente passa a adquirir produtos de empresas responsáveis ambientalmente, e, neste contexto, há uma pesquisa realizada recentemente pela Revista *Newsweek* em 2010, entre as 500 empresas de capital aberto do mundo e as que, segundo a revista, têm mais responsabilidade ambiental e se preocupam com as causas de um desenvolvimento sustentável em ordem de *rank* as cinco primeiras foram: IBM, Hewlett-Packard, Johnson&Johnson, Sony, GlaxoSmithKline. Se o consumidor assumir um papel de fiscal no processo de comercialização, as empresas vão passar a construir um processo de fabricação menos predatório e começarão a pensar mais nas questões ambientais. Como a Dell atualmente está agindo. Há uma preocupação da empresa em recolher todos os seus produtos antigos. Outra empresa que vem recolhendo seus aparelhos usados é a Samsung (Magera, 2012, p.77).

O *Greenpeace*, coloca a Dell, Nokia, Sony e Ericsson, como empresas que estão realizando programas em direção a um destino correto para os resíduos eletrônicos, mas ainda estão longe da eliminação do modo capitalista de produzir e comercializar seus produtos, estes que a cada dia ficam menores, mais leves, mais baratos e também mais obsoletos (duram pouco). E o lixo eletrônico também vem aumentando, bem acima da capacidade do planeta Terra digeri-los.

CHOQUES DE VALORES – O SÉCULO XX COMO BASE TRANSFORMADORA

Henry Ford quando fez seu primeiro modelo Ford T em 1908, projetou um carro barato, fácil de ser usado e consertado; o veículo durava oito anos aproximadamente, dois anos a mais do que seus concorrentes. Neste período, não se tinha em mente a obsolescência programada como um instrumento de controle do consumo. Quem determinava a vida do produto era seu uso, e a tecnologia da época. Hoje em pleno século XXI, os carros são trocados pelos consumidores a cada modelo novo lançado pelas montadoras, e cada oferta de alguns fabricantes no início do século XX. O mundo hoje tem dezenas de montadoras com milhares de marcas e modelos para os consumidores escolherem e desfrutarem das tecnologias modernas, entre as marcas, podem ser citadas: Ford, Fiat, Kia, Mercedes Bens, GM, Jeep, Renault, Volvo, Honda, Nissan, VW, Toyota, PSA, Citroen, Chery, Chana, BMW, Audi, Jac, Jaguar, Land Rover, Lotus, Ferrari, Mazda. Essas são algumas fábricas que estão presentes em vários países, cujos projetos são customizados para atender ao mercado internacional. Com novos modelos a cada 20 dias sendo lançados no mercado, o consumidor acaba muitas vezes trocando seu carro usado por um novo, e este comportamento provoca a existência de um mercado paralelo que comercializa os carros usados para classes inferiores de renda, (Magera, 2012 p. 46). Mas em 10 ou 15 anos, a grande parte destes veículos velhos vão parar nos recicladores,

sucateiros, lixões ou até mesmo abandonados nas ruas (como acontece diariamente no Japão e E.U.A). O Brasil não tem dados oficiais da reciclagem de carros velhos, a estimativa do Sindicato do Comércio Atacadista de Sucata Ferrosa e Não-Ferrosa (Sindinesfa, 2009), é de aproximadamente 2%, número diferente do apresentado pelo mercado informal do setor, que trabalha com um índice de 45%, e mesmo assim, abaixo dos 95% dos Estados Unidos, 60% em média dos países da Europa e 60 do Japão. O Brasil joga fora milhões de dólares por não ter uma política de reciclagem dos carros usados, que não estão mais em uso. Muitos dos materiais que são utilizados para fazer um carro, tais como: ferro, plástico, couro, vidro, pano acabam sendo comercializados em sucateiros espalhados por todo o país (muitos ilegalmente), comercializando inclusive peças de origem duvidosa.

Neste descompasso de valores trocados, o mundo dos eletrônicos é ainda o que mais gera e-lixo, os automóveis geram resíduos em volume e peso, mas os eletroeletrônicos por serem mais obsoletos e com toxidades mais acentuadas, acabam por vezes se destacando mais neste cenário de resíduos perigosos, obsoletos e sem destino certo. Um exemplo mundial de geração de e-lixo são os americanos que jogaram fora 315 milhões de computadores no ano de 2004, e 100 milhões de celulares em 2005 (Slade, 2006 p.1). A maioria dos aparelhos ainda em bom uso, e todos contêm toxinas biológicas permanentes (PBT). Todo este lixo eletrônico está rapidamente tornando-se um problema mundial. Segundo esse autor a cultura deste consumismo americano está se espalhando para outros países. E reconta a fascinante história da cultura de consumo norte-americana e da engenharia moderna, a facilidade da compra, a logística como instrumento de apoio na entrega e descarte final. Citando vários acontecimentos, ele expõe as estratégias de obsolescência, primeiro explicando as técnicas que as empresas têm usado para estimular a eterna insatisfação com o velho e desejo para o novo, gerando assim "obsolescência psicológica" Em seguida, pesquisa os documentos e consegue deduzir uma ligação mais diabólica à "obsolescência planejada", e o uso deliberado de má qualidade dos materiais para criar um produto com "data de morte." A indústria automotiva é retratada como parceira das empresas de comunicação em massa, ou seja, a publicidade sendo usada para divulgar novos modelos, valores, e o consumidor torna-se o objeto cooptado neste processo midiático.

Slade (2006) Expões a problemática do e-lixo como sendo uma questão de poder e dinheiro quando denuncia que os países desenvolvidos estão transferindo a reciclagem dos resíduos eletrônicos para os países pobres: "outro problema global associado com o lixo eletrônico tem a ver com a reciclagem nos países em desenvolvimento. A reciclagem é uma palavra com conotações positivas para a maioria dos americanos, mas pode obscurecer uma série de males. Até muito recentemente, o lixo eletrônico passou

sorrateiramente e ilegalmente a partir da América do Norte para os países no mundo em desenvolvimento” (2006, p.279). A China é um dos países que mais recebem lixo eletrônico dos Estados Unidos. A desculpa para transferir o lixo eletrônico para os países pobres é que os equipamentos estão em boas condições de uso e que, portanto, poderiam ainda ser úteis para milhares de pessoas, quando se sabe que mais de 70% acabam indo parar nos lixões a céu aberto destes países.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mundo está assistindo a um novo modo de colonização, a utilização da tecnologia como instrumento de controle e monitoramento dos países pobres. O interesse pelos mercados dos países emergentes é apenas para a venda do produto final, a transmissão da tecnologia é deixada para segundo plano. A extração de produtos primários e seu retrabalho é deixado para as nações pobres, a poluição e o trabalho desqualificado ficam com os emergentes, (2006). As nações ricas controlam o comércio via instituições internacionais, “Se é verdade que organizações multilaterais como FMI, Banco Mundial e OMC roubam parte da cena política internacional, cabe lembrar que nessas instituições continuam prevalecendo os interesses dos países mais fortes”, (Magera, 2012, p.65). O preço das *commodities* é determinado pelo mercado comprador, portanto, seu preço baixo é justificado pela baixo valor agregado, mas um *software* ou um *notebook* tem valor agregado (alta tecnologia) e que, portanto, deve ter um valor maior. Nesta troca, os países que são exportadores de produtos primários acabam em desvantagem e assim, acaba se perpetuado a lógica do capital de acumulação. A única coisa que os países ricos têm demonstrado é que não há interesse pela acumulação de lixo eletrônico, e que portanto, estão enviando para os países pobres. A colonização continua, só que agora de formas e maneiras diferentes. O sistema monetário internacional é usado para controlar o crescimento econômico dos países e seu suposto interesse em chegar entre as nações que mandam no mundo – Estados Unidos, Alemanha, França, Canadá, Japão, Itália, Rússia, Reino Unido – este grupo é seletivo e entre as mais de 247 nações espalhadas pelo mundo, elas controlam o sistema político, econômico e de armamentos. Estes oito países juntos têm mais de 50% do PIB mundial. Neste cenário de poder, até os países são usados como obsolescência programada. Todos a serviço da lógica do capital, cada vez mais gerando novos produtos, concentrando renda e mais lixo. A maneira como estas nações estarão se relacionando com a sobra desta sociedade, e o modo como serão disseminadas as novas tecnologias, vai depender da sustentabilidade deste sistema e consecutivamente do planeta.

REFERÊNCIAS

- Bauman, Z. (2000). *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Castells, M. (2000). *A sociedade em rede, a era da informação: economia, sociedade e cultura* (v. 1, 3ª ed.). São Paulo: Paz e Terra.
- Cockell, T., Cheung, R., Couto, M., Muller, G., & Cardoso, B. (2013). *A Obsolescência Programada*. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=f900b-_RTYo
- Grossman, E. (2006). *High Tech Trash*. DC: Island Press.
- London, B. (1932). *Ending the Depression Through Planned Obsolescence*. Retrieved 10 July, 2011 from http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/27/London%281932%29Ending_the_depression_through_planned_obsolescence.pdf
- Magera, M.C. (2012). *Os caminhos do lixo: Da obsolescência programada a logística reversa*. São Paulo: Atomo Alinea.
- Marx, K. (1996). *O capital*, São Paulo: Cultura.
- Rydlewski, C. (2007). *Tanta novidade até confunde*. Revista Veja, n. 2016, julho [online]. Recuperada em 10 junho, 2012, de http://veja.abril.com.br/110707/p_090.shtml.
- Revista *Printer's* (1928). vol. CXL III nº 6 *New York*, may, 10, 1928
- Slade, G. (2006). *Made to Break – Technology and Obsolescence in America*. USA: First Harvard University Press Paperback edition.
- Wada, R. L. S. (2011). *A Obsolescência Perceptiva no Contexto do Consumo Contemporâneo - A marca Apple na venda de iPhones*. Trabalho de Conclusão de Graduação. Escola Superior de Propaganda e Marketing, São Paulo, SP, Brasil.

OBSOLESCENCE PROGRAM - TECHNOLOGY SERVICE OF CAPITAL

ABSTRACT

This work is about the problems of solid waste electronic. The planned obsolescence and perceived, as well as reverse logistics comes as a contribution to the context of waste management. The authors of this universe and actors create their own perverse dialectic to understand an environmental problem that grows every day in every country in the world that is the generation of waste and their inappropriate disposal. Therefore, interdisciplinary and spatial vision of the problem of waste ends up generating an antithesis through the thesis studied, then a synthesis, which generates a new theory which is born already contaminated. Since the author is a social being, and even though having the objectivity of a social scientist, also ends up being co-opted by the environment, in which is also helping to build the picture. We are increasingly being put to the test in a more consumption and disposal of products under the media pressure by making them become obsolete before they lost their functional characteristics. It is the capitalist system forming their customers forever. But everyone forgets that we are on a finite planet and that therefore a linear system of production does not provide any process for organizational sustainability, economic, political and social.

Keywords: household waste; electronic waste; obsolescence; recycling; environment.

PLANIFICACIÓN DE OBSOLESCENCIA - SERVICIO TECNOLOGÍA DE CAPITAL

RESUMEN

Este artículo habla sobre el problema de los residuos sólidos y los residuos electrónicos. La obsolescencia planificada y percibida, así como la logística inversa, entran como entrada para el contexto de la gestión de residuos en una fragmentada y cooptada por el escenario del sistema capitalista. Los autores y actores de este mundo perverso de crear su propia comprensión dialéctica de un problema ambiental que crece día a día en todos los países del mundo, que es la generación de residuos y su eliminación inadecuada. Por lo tanto, la interdisciplinariedad y la visión espacial del problema de la basura termina generando, a través de las tesis estudiadas, la antítesis, y luego síntesis, lo que crea una nueva tesis que nace contaminada, ya que el autor es un ser social, y ni siquiera tener la objetividad de un científico social, también termina siendo cooptados por el medio ambiente, el diseño también está ayudando a construir. Estamos cada vez más se están poniendo a prueba sobre el consumo y la eliminación de los productos, que en virtud de los medios de comunicación, se vuelven obsoletos antes de que perdieran sus características funcionales. Es el sistema capitalista la formación de sus consumidores eternos.

Palabras Clave : desperdicios ; obsolescencia ; reciclaje; medio ambiente.