

## O design e a obsolescência programada

### *Design and planned obsolescence*

**Sofia Assis Garlet, Graduada em Design de Produto, UFSC**

sofia.garlet@gmail.com

**Ana Veronica Pazmino, Dra. UFSC**

anaverpw@gmail.com

#### **Resumo**

O presente artigo faz uma reflexão sobre os Impactos Ambientais causados pela Obsolescência Programada, abordando temáticas sobre o surgimento deste termo, o início da sociedade consumista, os impactos ambientais causados pelo consumo e o papel que o designer pode desempenhar para minimizar os impactos ambientais. Os teóricos utilizados para desenvolver esse artigo foram, Victor Papanek, Victor Margolin, Philippe Pomier Layrargues, Serge Latouche, Brooks Stevens, Zygmunt Bauman, Gilles Lipovetsky, Gui Bonsiepe e o documentário “A Conspiração da Lâmpada”, dirigido pela cineasta alemã Cosima Dannoritzer. Através desses pensadores foi estruturado este artigo para provocar uma discussão sobre o consumo, economia, meio ambiente e design, concluindo a necessidade de o design repensar sua prática.

**Palavras-chave:** Obsolescência Programada; Obsolescência Perceptiva; Meio Ambiente; Design; Consumo.

#### **Abstract**

*This article reflects on the Environmental Impacts caused by Programmed Obsolescence, addressing themes about the emergence of this term, the beginning of the consumerist society, the environmental impacts caused by consumption and the role that the designer can play to minimize environmental impacts. The theorists used to develop this article were, Victor Papanek, Victor Margolin, Philippe Pomier Layrargues, Serge Latouche, Brooks Stevens, Zygmunt Bauman, Gilles Lipovetsky, Gui Bonsiepe and the documentary “The Lamp Conspiracy”, directed by the German filmmaker Cosima Dannoritzer. Through these thinkers, this article was structured to provoke a discussion about consumption, economy, environment and design, concluding the need for design to rethink its practice.*

**Keywords:** Programmed Obsolescence, Perceptual Obsolescence, Environment, Design, Consumption.

## 1. Introdução

Pode-se considerar lixo eletrônico, fios, pilhas, impressoras, computadores, celulares, baterias, câmeras, etc. Pode-se considerar que o lixo eletrônico é um dos maiores causadores de poluição do mundo pois existe uma grande quantidade de metais pesados, como o mercúrio, cádmio, berílio e chumbo. O lixo eletrônico é um grande vilão para o meio ambiente, pois se descartado incorretamente pode comprometer o solo, lençóis freáticos, doenças para os seres humanos e animais.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2019) bateu o recorde de maior descarte de lixo eletrônico no mundo, cerca de 53,6 milhões de toneladas, e apenas 17,4% desse lixo é reciclado. “Os maiores produtores mundiais de lixo eletrônico são Austrália, China, União Europeia, Japão, América do Norte e Coreia do Sul”. (ONU, 2019)

Um dos maiores desafios para conseguir contornar o descarte incorreto é uma solução incorreta que vários países fazem é exportação desse lixo, cerca de 1,3 milhão de toneladas de lixo eletrônico acabam sendo destinados ilegalmente a países emergentes todos os anos.

O grande causador desse lixo eletrônico é a Obsolescência Programada, Perceptiva e o consumismo, com o aumento da globalização e da tecnologia os aparelhos eletrônicos são lançados e atualizados em um curto período de tempo, através da publicidade e do marketing as pessoas são induzidas a trocarem seus aparelhos mesmo não estando obsoletos.

Ao decorrer deste artigo será apresentado as causas da obsolescência programada e como ela surgiu, os impactos no meio ambiente e como o design é importante ao desenvolver produtos para contornar os impactos ambientais. Trata-se de uma revisão de literatura em que a metodologia utilizada foi uma pesquisa documental aos principais autores contemporâneos para discutir os desafios dos designers no campo profissional.

## 2 - O início da Obsolescência Planejada

A obsolescência planejada é uma estratégia utilizada pelas indústrias com objetivo de tornar a vida útil de um produto menor. Segundo Layrargues (2005), a obsolescência ocorre quando um produto se torna ultrapassado ou desatualizado, apesar de poder continuar a ser usado. Essa estratégia foi desenvolvida para que as pessoas consumam mais, afinal, o produto terá uma vida mais curta do que deveria e estrague mais rápido, movimentando o mercado e aumentando os lucros dos fabricantes.

O documentário “A Conspiração da Lâmpada”, dirigido pela cineasta alemã Cosima Dannoritzer, retrata o primeiro caso de obsolescência planejada. Em 1924 um grupo de homens se reuniram em Genebra para debater sobre a produção de lâmpadas, eles decidiram diminuir a vida útil, fazendo com que as pessoas comprassem lâmpadas com regularidade, portanto, controlando o mercado. Esses homens criaram o primeiro cartel, chamado Phoebus. As lâmpadas tinham uma vida útil de 2500 horas, mas após o surgimento da Phoebus as lâmpadas passaram a ter uma vida útil de apenas 1000 horas.

Contudo, esse cartel foi considerado um caso à parte, houveram outras tentativas de obsolescência programada nos anos seguintes, principalmente durante a crise econômica de Wall Street em 1929. Bernard London era um corretor imobiliário que sugeriu a obsolescência planejada para salvar a economia dos Estados Unidos, porém, acharam a ideia radical demais.

Foi somente após a Segunda Guerra Mundial que a obsolescência planejada foi colocada em prática. Nos anos 50 o marketing aumentou drasticamente, por conta disso não era mais necessário pressionar o consumidor a comprar, mas sim seduzi-lo. O designer industrial Brook Stevens, apóstolo da obsolescência planejada na América do pós-guerra, criou eletrodomésticos, carros e outros produtos, contando sempre com a obsolescência planejada.

Instigar no comprador o desejo de possuir algo um pouco mais novo, um pouco melhor e um pouco mais rápido do que o necessário. (Stevens, 1952)

O filme britânico “O Homem do Terno Branco” (*The Man in the White Suit*), produzido por Alexander Mackendrick lançado em 1951, retrata a vida de um químico que inventa um fio que não desgasta nunca, o químico acredita que conseguiu um grande progresso, porém, os donos das fábricas não gostam disso e o perseguem ele, fazendo com que ele volte atrás e produza fios de baixa qualidade. O filme é muito parecido com o que aconteceu em 1940 com o químico Dupont, ele apresentou uma fibra sintética revolucionária, o Nylon. As meias calças se tornaram uma febre pois tinham uma qualidade excelente, porém, as meias duravam muito e os fabricantes pararam de lucrar, então, os produtores precisaram recriar a meia calça para que fossem mais fracas e não durassem tanto.

É inevitável negar que 1950 formou o conceito do consumo na sociedade, tornando a necessidade de um produto novo. Atualmente a sociedade é consumista e hiperconsumista devido ao planejamento industrial da obsolescência programada em seus produtos.

### 3 - Diferença da Obsolescência Planejada e Perceptiva

Ao contrário da obsolescência planejada que tinha como objetivo reduzir a vida útil de um produto, a obsolescência perceptiva é uma estratégia para fazer o consumidor querer comprar um produto mais novo, por mais que o produto não esteja obsoleto, o consumidor se sente atraído a comprar um produto atualizado, que segue a moda e os modismos. A obsolescência perceptiva surgiu nos anos 50, junto com as propagandas e o marketing que seduziam os clientes.

Denis Diderot (1772) foi um filósofo francês, criou a teoria chamada “Efeito Diderot”. Em 1765 sua filha estava prestes a se casar, e Diderot não estava bem financeiramente, ele precisava ajudá-la a pagar o casamento, então decidiu vender sua biblioteca para conseguir dinheiro. Sabendo dos seus problemas financeiros a imperatriz russa, Catarina, decidiu comprar a enciclopédia que ele era co-fundador. O valor era alto, fazendo com que o filósofo conseguisse melhorar sua condição financeira. Diderot conta que havia comprado um roupão escarlate, mas o roupão não combinava com o ambiente em que ele vivia, tudo parecia antigo, portanto, decidiu trocar a decoração de onde ele vivia. Ao perceber que havia mudado todo o ambiente só por causa do roupão escarlate, Diderot percebeu que quando se compra um produto novo involuntariamente sente-se um desejo de comprar outros produtos para que ele combine, tornando-se um ciclo, pois o indivíduo nunca se sente completamente satisfeito. (Frid, 2018)

A dificuldade no emprego dessa segunda forma de criação da obsolescência como uma estratégia está em convencer o público de que o estilo é um importante elemento na desejabilidade do produto. Uma vez aceita essa premissa, é possível criar a obsolescência na mente simplesmente mudando-se para outro estilo. Às vezes, essa obsolescência de desejabilidade é chamada “obsolescência psicológica”. (Packard, 1965)

O documentário "Criança, a alma do negócio", dirigido por Estela Renner retrata sobre as propagandas para o público infantil e como as crianças se sentem tentadas a querer comprar todos os produtos. O documentário mostra que crianças ficam a maior parte do tempo na frente da televisão, e recebem uma grande quantidade de propaganda ao longo do dia, interferindo negativamente na vida delas, como por exemplo, a mídia joga uma grande quantidade de produtos, brinquedos que as atraem, seja colocando crianças nas propagandas ou desenhos infantis isso faz com que elas queiram comprar, consumir o produto, tornando em um ciclo vicioso, pois elas não estão comprando por que querem brincar, mas sim para possuir o objeto. Existe também uma certa competição entre as crianças, quem tem mais, quem tem o mais caro, quem tem o produto mais novo, isso contribui ainda mais para o consumo desenfreado. Os pais acabam contribuindo para esse consumismo, pois acabam cedendo e comprando os objetos. Segundo o documentário, cerca de 80% de uma influência dentro de casa vem de uma criança.

Após o documentário é possível fazer algumas reflexões a respeito do consumismo precoce de crianças. Precisa-se de uma legislação que proíba propagandas para o público infantil e sensibilização no âmbito doméstico e educacional, relacionando o consumismo com a quantidade de resíduos que são gerados. Este é um campo para o design em que pode contribuir mostrando de forma lúdica e problemática do consumismo e a geração de resíduos.

#### **4 - Os efeitos do consumo na sociedade**

Para Bauman (2009) o consumo é natural da espécie humana, pois o homem precisa consumir para sobreviver, seja alimentos, roupas, entre outros. Porém o consumismo não é uma necessidade e sim um desejo que o ser humano tem ao possuir algum produto, o ato de consumir está voltado ao desejo de substituir um produto por outro mais novo, a durabilidade e estabilidade não são mais a prioridade. Dessa forma, os objetos de consumo já estão ligados aos desejos subjetivos, ou seja, ao prazer de comprar, posse de algo, precisa-se, portanto, que haja uma garantia de que esses produtos nunca acabam, pois assim o desejo de possuir nunca terá fim, criando um ciclo, comprar, jogar fora, comprar novamente. "Toda promessa deve ser enganosa, ou pelo menos exagerada, para que a busca continue". (BAUMAN, 2009, p. 107)

O papel da publicidade é fundamental para a obsolescência perceptiva, ela induz o consumidor a querer comprar um produto, maquia o produto para deixar mais atraente, e quando o consumidor adquire ele é tentado a comprar um modelo mais novo e melhor pois o anterior já não é mais atrativo.

Para atender a todas essas novas necessidades, impulsos, compulsões e vícios, assim como oferecer novos mecanismos de motivação, orientação e monitoramento da conduta humana, a economia consumista tem de se basear no excesso e no desperdício (BAUMAN, 2008, p. 53).

Essa economia consumista afeta o meio ambiente, pois o estímulo que a indústria faz para que os indivíduos consumam produtos de uma forma muito acelerada - comprar, jogar fora, comprar...- acaba atingindo diretamente o meio ambiente.

O filósofo francês Gilles Lipovetsky contemporâneo de Zygmunt Bauman criou o termo Hiperconsumo, pois ele considera que o termo "Sociedade de Consumo" não é suficiente para determinar esse sistema de consumo.

Lipovetsky (2007) escreve que o hiperconsumo é a busca da felicidade, pois esse consumo traz sensações e estímulos para o indivíduo.

Queremos objetos ‘para viver’, mais do que objetos para exibir; compramos isto ou aquilo não tanto para ostentar, para evidenciar uma posição social, mas para ir ao encontro de satisfações emocionais e corporais, sensoriais e estéticas, relacionais e sanitárias, lúdicas e recreativas (LIPOVETSKY, 2007; p. 36).

O economista Serge Latouche criou a teoria do decrescimento, ele defendia uma sociedade que produza e consuma menos. O decrescimento seria uma maneira de conseguir frear a destruição do meio ambiente.

A sociedade de acumulação ilimitada está condenada ao crescimento, baseado na publicidade, o crédito e a obsolescência acelerada e programada dos produtos (LATOUCHE, 2009, p. 17).

Calcula-se que a humanidade consome quase 30% acima da capacidade de regeneração da biosfera. Para aliviar esta situação, coloca-se inclusive a possibilidade do "controle massivo da população ou a redução, principalmente do terceiro mundo" (LATOUCHE, 2009, p. 31).

Latouche afirma que o problema não é o superpovoamento e sim conseguir dividir os recursos de maneira justa, ele prossegue falando que a humanidade se encontra rumo à catástrofe e que é necessário agir rapidamente para evitá-la.

O autor não quer criar uma utopia com a teoria do decrescimento, mas sim explorar as possibilidades que estão à nossa volta, surge então o decrescimento sereno, que possui oito mudanças, são elas: reavaliar, reconceituar, reestruturar, redistribuir, realocar, reduzir, reutilizar, reciclar.

Para alcançar o decrescimento Latouche propõe algumas mudanças, criar democracia ecológica local, recuperar a autonomia econômica local, conseqüentemente a auto suficiência alimentar, econômica e financeira. Por fim, promover iniciativas locais decrescentes.

Latouche propõe uma implementação política do modelo do decrescimento: resgatar uma pegada ecológica igual ou inferior a um planeta, realocar as atividades produtivas, restaurar a agricultura camponesa, transformar os ganhos de produtividade em redução do tempo de trabalho e criação de emprego, impulsionar a produção de bens relacionais, como a amizade, reduzir o desperdício de energia, taxar pesadamente as despesas com publicidade e decretar uma moratória sobre a inovação tecnológica, para fazer um balanço e uma reorientação das pesquisas, em função de novas aspirações.

O decrescimento é um novo paradigma que se coloca como forma de procurar a sustentabilidade, o equilíbrio do planeta que envolve a sociedade, o meio ambiente e a economia.

## 5 - Os efeitos do consumo no meio ambiente

A maior consequência da obsolescência planejada e perceptiva são os impactos ambientais. No documentário “A Conspiração da Lâmpada”, retrata o que acontece com os resíduos dos países mais desenvolvidos. Conhecida como “lixão do mundo” o país Gana localizado na África recebe todos os anos navios cargueiros, advindos dos Estados Unidos e Europa, contendo resíduos eletrônicos. Por mais que exista uma lei que proíba a exportação de lixo muitos comerciantes conseguem burlar, eles declaram que são produtos

de segunda mão, mas o que se sabe é que mais de 80% desse lixo eletrônico não é mais funcional e, portanto, acabam indo para as lixeiras em todo país.

Segundo o programa de pesquisa das Nações Unidas para o meio ambiente, a indústria da tecnologia produz 41 milhões de toneladas de lixo eletrônico por ano. Além de Gana, a Índia e o Paquistão também recebem lixos eletrônicos de países desenvolvidos.

O *The Global E-waste monitor* (2020) mostrou que o Brasil é o quinto maior gerador de resíduos eletrônicos no mundo, e no continente americano fica atrás apenas dos Estados Unidos. Segundo o Relatório da Abrelpe (2020) “Em outubro de 2019 foi assinado um Acordo Setorial para implantação do sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes, a fim de estruturar, implementar e operacionalizar o sistema em abrangência nacional. Já em fevereiro de 2020, foi publicado o Decreto Federal nº 10.240/2020 que estabelece normas para a implementação de sistema de logística reversa obrigatória, com previsão de alcançar todo o mercado nacional, especialmente as empresas e associações que não foram signatárias do Acordo Setorial de 2019”. Ou seja, existe uma ação para evitar a quantidade de resíduo sólido que são descartados incorretamente.

Segundo o Relatório Abrelpe 2020, a geração de RSU (resíduos sólidos urbanos) cresceu 19% em 10 anos, são cerca de 79,6 milhões de toneladas de RSU geradas em 2020, cerca de 170 kg de matéria orgânica descartada por pessoa a cada ano. Esses números são assustadores, segundo a Abrelpe (2020), existe uma projeção feita sobre a geração de resíduos sólidos urbanos, até 2050 aumentará quase 50% de RSU em comparação com o ano de 2019.

O “*Global E-waste monitor*”, relatório que divulga dados sobre lixo eletrônico, afirma que “Um recorde de 53,6 milhões de toneladas métricas (Mt) de lixo eletrônico foi gerado em todo o mundo em 2019, um aumento de 21% em apenas cinco anos. O novo relatório também prevê que o lixo eletrônico global - produtos descartados com bateria ou tomada - chegará a 74 Mt até 2030, quase o dobro do lixo eletrônico em apenas 16 anos. Isso torna o lixo eletrônico o fluxo de lixo doméstico de crescimento mais rápido do mundo, alimentado principalmente por maiores taxas de consumo de equipamentos elétricos e eletrônicos, ciclos de vida curtos e poucas opções de reparo. Apenas 17,4% do lixo eletrônico de 2019 foi coletado e reciclado. Isso significa que ouro, prata, cobre, platina e outros de alto valor”.

O descarte indevido de equipamentos eletrônicos favorece a contaminação do solo, da água e do ar, graças a seus metais pesados e substâncias tóxicas, que acabam afetando também plantas, animais e nós, humanos. Metais como chumbo, cádmio, cobre, cromo e níquel fazem parte desses componentes, e uma grande quantidade desses metais no meio ambiente pode causar problemas como feridas, cânceres, doenças respiratórias e demência.

Os humanos vivem hoje em uma cultura do lixo, ou seja, nada que acompanha as rápidas mudanças tecnológicas é denominado como lixo. (Bauman, 2007)

O lixo é o principal e, comprovadamente, o mais abundante produto da sociedade líquida moderna de consumo. Entre as indústrias da sociedade de consumo, a de produção de lixo é a mais sólida e imune a crises. Isso faz da remoção do lixo um dos dois principais desafios que a vida líquida precisa enfrentar e resolver. O outro é a ameaça de ser jogado no lixo. Em um mundo repleto de consumidores e produtos, a vida flutua desconfortavelmente entre os prazeres do consumo e os horrores da pilha de lixo. (Bauman, 2007, p. 17-18)

Quando Papanek escreveu o livro *Design para o mundo real* em 1971, ele fez uma reflexão sobre a influência que existe para que as pessoas descartem objetos ainda funcionais, como móveis, veículos, aparelhos eletrônicos e roupas, pode-se pensar que as pessoas começam a se sentir descartáveis. Não existe uma valorização com os produtos, e descartamos como se não tivesse valor, o design passa a ser descuidado com a segurança e a qualidade dos objetos. A miscigenação da tecnologia e da aceleração artificial dos desejos do consumidor, fizeram nascer a sombria dupla do estilo e da obsolescência (PAPANEK, 1971, p. 87).

Bauman (2008) converge com o mesmo pensamento de Papanek, chamando de “Sociedade de Consumo”, ou seja, a massificação de produtos e uma grande escala de produção, para o autor são “danos colaterais” de uma sociedade consumista e da obsolescência programada.

Entre as maneiras com que o consumidor enfrenta a insatisfação, a principal é descartar os objetos que a causam. A sociedade de consumidores desvaloriza a durabilidade, igualando ‘velho’ a ‘defasado’, impróprio para continuar sendo utilizado e destinado à lata do lixo. A sociedade de consumidores é impensável sem uma florescente indústria de remoção de lixo. Não se espera dos consumidores que juram lealdade aos objetos que obtêm com a intenção de consumir. (BAUMAN, 2008, p. 31)

Por sua vez, Latouche (2009) traz uma forma de contornar essa sociedade consumista para frear os impactos ambientais, chamado de decrescimento. Contudo, outra solução interessante seria a Economia Circular.

Economia circular tem como objetivo reduzir, reutilizar, recuperar e reciclar materiais e energia. Ao contrário do modelo linear que se encontra na indústria hoje em dia, que acaba sendo muito agressivo com a natureza, a economia circular promove um modelo econômico reorganizado de sistemas de consumo e produção com circuitos fechados.

A economia circular não visa mudar somente na parte de organizar os resíduos, ela pretende ter uma visão mais ampla, mudar da extração até o descarte, produzir novos produtos economicamente viáveis e que não agridam o meio ambiente. “Economia circular mantém o valor acrescentado nos produtos pelo maior tempo possível e elimina o desperdício”. (COM 2014, p. 2.)

O documentário “*The Story of Stuff*” (A História das coisas, obsolescência programada) apresentado por Annie Leonard retrata sobre o problema do consumo, e faz um passo a passo sobre as etapas da produção de produtos, ela mostra como todas as etapas do modelo linear são muito agressivas ao meio ambiente. Extrair a matéria prima da natureza no modelo linear acaba destruindo a natureza, cerca de 33% dos recursos naturais já foram retirados da terra. A produção é outro agravante, na hora de produzir muitos químicos são lançados no ar e nos próprios produtos, esses químicos fazem muito mal para a saúde das pessoas. Pessoas sem alternativas de emprego se arriscam a trabalhar nas fábricas, colocando a saúde em risco. Annie reflete sobre a distribuição de produtos baratos, um produto muito barato é algo preocupante, significa que as pessoas que se submetem a trabalhar nessa indústria provavelmente ganham muito pouco, desde pessoas que trabalharam no processo de extração até o transporte para chegar até os pontos de venda. O consumo é uma parte muito importante, cerca de 99% dos produtos que são adquiridos por moradores dos Estados Unidos viram lixo em menos de 6 meses. Isso significa que o americano produz muito lixo, cerca de 2kg por dia. É muito preocupante essa escala linear, pois o lixo no final vai para os aterros sanitários, incineração o que não é adequado, pois ao

queimar o lixo substâncias químicas como a dioxina são liberadas no ar. Segundo relatório da Organização Mundial da Saúde, exposições com altos níveis de dioxinas podem resultar em lesões de pele do tipo “acne clórica” e o aparecimento de manchas escuras, alterações da função hepática. A exposição prolongada está relacionada com alterações da imunidade, do sistema nervoso em desenvolvimento, do sistema endócrino e da função reprodutora, a dioxina também pode causar câncer.

Permanecer com uma economia linear é caminhar para a destruição do planeta, utilizar a economia circular reduziria os impactos ambientais. Há, portanto, necessidade de mudanças nos diversos níveis desde decisões e políticas dos governos e mudança da economia para a economia verde.

## 6 - Como o designer pode agir em relação à Obsolescência Programada

Como foi apresentado ao longo do artigo, a obsolescência programada e perceptiva tem sido um grande causador para os problemas ambientais que sofremos nos dias de hoje, entende-se que se trata de um problema complexo e que foi instituído socialmente ao longo de décadas. O design como atividade criadora de artefatos e que faz parte da dinâmica de mercado tem uma grande responsabilidade acerca dos problemas ambientais.

O designer quando estiver desenvolvendo um produto precisa pensar sobre como torná-lo sustentável, para conseguir diminuir os impactos ambientais, através de escolhas de materiais, projetar para que sejam duráveis e de modo que dê para consertá-lo e separar os materiais para entrar num processo de reciclagem, reuso ou rejeito que deve biodegradar de forma amigável.

Em um texto chamado “Designer Cidadão”, Victor Margolin (2006), critica os designers, segundo ele, os designers precisam assumir papéis críticos sobre como relacionar seus produtos com uma série de questões, como a condição de trabalho de sua produção, materiais, impactos com o uso de recursos e reciclagem. Precisa saber respeitar a sociedade, a cultura, o meio ambiente. “Apesar de uma situação econômica que ameaça, os designers devem contribuir para as reais necessidades humanas e sociais. Isto exigirá grandes sacrifícios e um trabalho muito mais inovador”. (PAPANÉK, 1971, p. 38)

O artigo "Design para o desenvolvimento: para uma história" escrito por Victor Margolin (2009), retrata sobre a Declaração de Ahmedabad formulada em 1979, foi uma reunião realizada na Índia. Nessa reunião foi abordado um plano de ações sobre o papel do design em países em desenvolvimento.

O designer e teórico Gui Bonsiepe trata sobre a necessidade do design em países emergentes, mostra sobre a diferença do centro e periferia. Ele cria uma matriz sobre o papel do design no planejamento e desenvolvimento de uma sociedade.

Um dos exemplos citados são o Japão e a Coréia do Sul que criaram um método de produção local, ao invés de distribuir a produção de produtos para diversos países com mão de obra mais barata investiram em designers aptos e uma qualidade de produto melhor. E pode-se ver uma melhoria nos produtos e serviços ao realizar essa mudança.

Em seu artigo Margolin (2009) alerta sobre o espaço que o design ocupa no desenvolvimento e que é crucial revisar a Declaração de Ahmedabad, é importante analisar os modelos escritos por Gui Bonsiepe para que o desenvolvimento possa evoluir para uma economia global.



Segundo Manzini (2002) para atingir a sustentabilidade ambiental é necessário uma série de mudanças tecnológicas e culturais. O teórico aponta que é necessário colocar em desenvolvimento essas mudanças, pois nas próximas décadas as pessoas precisam ser educadas a consumir menos e reduzir a produção de materiais.

O projeto de novos produtos-serviços intrinsecamente sustentáveis e a proposta de novos cenários que correspondam a estilos de vida sustentáveis, trata-se de (...) promover novos critérios de qualidade que sejam ao mesmo tempo sustentáveis para o ambiente, socialmente aceitáveis e culturalmente atraentes. Manzini e Vezzoli (2008, p.22)

Para Manzini e Vezzoli (2008) ao desenvolver um produto deve-se levar em conta a vida útil de um produto, pensar em diminuir ao máximo os impactos ambientais, escolha dos materiais e na desmontagem pensando se ele pode ser consertado apenas trocando peças ou na hora do descarte para que cada peça seja descartada corretamente.

Op.cit (2008) o design é um meio para chegar a um campo de tecnologia limpa. O design pode estar mais ligado ao que é culturalmente desejável, culturalmente aceito, inovação e ajudar com os processos de produção de produtos e o seu consumo. É importante que o designer tenha conhecimentos nas áreas de sustentabilidade e social, pois assim é possível conseguir criar produtos e serviços visando um planejamento, produção, execução, uso e descarte adequados.

Papanek e outros teóricos reiteram que é fundamental o designer não visar somente o lucro, voltar-se para o papel social é fundamental para conseguir uma sociedade mais justa, empática e sustentável. O design social é uma responsabilidade moral do design, ajudar a mudar a realidade das pessoas, dar oportunidade e incluí-las socialmente é uma contribuição muito grande que o designer pode desenvolver.

Os autores vistos neste artigo devem fazer parte do ensino do design, de forma transdisciplinar perpassando as diversas disciplinas dos cursos de design e não estar restritos apenas em disciplinas como design e sustentabilidade. O espírito crítico e responsável do profissional deve ser desenvolvido e fortalecido em sala de aula para que na sua prática de criação de artefatos, estes sejam sustentáveis.

### **Considerações Finais**

O trabalho aborda uma reflexão sobre os impactos ambientais causados pela obsolescência programada, traz um breve relato histórico desta, como estratégia de consumo e discute seus efeitos e impactos na sociedade. Relata que a obsolescência planejada surgiu na década de 50 com o objetivo de gerar mais lucro e movimentar a economia, o consumismo surge como resultado da oferta de produtos e estilos de vida que são veiculados por meios de propagandas e estratégias de marketing, em decorrência disso a sociedade começou a se desfazer com maior frequência de produtos que deveriam durar mais, sem se importar no aspecto financeiro e ambiental, surgindo então os problemas ambientais com o aumento da geração de resíduos, contaminação dos rios, e dos oceanos.

Por meio dos textos do artigo foi possível ver que vários teóricos ao longo de 50 anos vêm expondo pensamentos e caminhos que seriam necessários para frear os impactos no meio ambiente. O designer e profissionais de projeto são os atores que precisam ser informados para que se consiga contornar essa situação, portanto, é necessário que o designer consiga formar um senso crítico para determinar o que ele quer para o futuro do planeta, desenvolver produtos pensando no meio ambiente e na sociedade e que escolhas pode fazer para minimizar os impactos ambientais e informar a sociedade.

O grande desafio é como esse designer pode ser preparado, cabendo no ensino que ele seja informado das responsabilidades e consiga obter os subsídios para que seja capaz de tomar as melhores decisões.

Ao longo de 70 anos desde o surgimento do conceito de obsolescência programada até os dias de hoje, tanto as indústrias, como os designers e os consumidores tem sido os atores de uma dinâmica de consumismo. Uma mudança deve vir de todos os atores, um designer consciente não poderá exercer suas decisões se a indústria e o consumidor continuarem a exigir novos produtos com ciclo de vida curto para serem competitivos.

## Referências:

**A HISTÓRIA das coisas, obsolescência programada.** Direção de Louis Fox. Produção de Erica Priggen. Intérpretes: Annie Leonard. Roteiro: Annie Leonard, Louis Fox, Jonah Sachs. [S.I]: Tides Foundation e O Grupo de Trabalho de Financiadores Para Produção e Consumo Sustentáveis, 2007. (21 min.), son., color. Legendado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2URu0cWVJYs>. Acesso em: 04 mar. 2021.

**ABRELPE. PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL 2020.** (São Paulo). Disponível em: <file:///C:/Users/sofia/Documents/UFSC%202021/Artigo/Panorama-2020-V5-unicas.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2021.

**BAUMAN, Zygmunt. Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadorias.** Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

**Vida líquida.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

**BONSIEPE, Gui. Breve introdução ao design: Conceitos de Design.** Florianópolis: UFSC, 1982. Disponível em: <http://www.lsc.ufsc.br/~edla/design/conceitos.htm>. Acesso em: 14 mar.2021.

**COM (2014),** Para uma economia circular: Programa para acabar com os resíduos na Europa. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Disponível em: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/PT/1-2014-398-PT-F1-1.Pdf>. Acesso em: 14 mar. 2021.

**CRIANÇA, a Alma do Negócio.** Direção de Estela Renner. Produção de Marcos Nisti. [S.I]: Maria Farinha Produções, 2008. (49 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ur9IIf4RaZ4>. Acesso em: 12 mar. 2021.

**China e Estados Unidos lideram lista de países que mais geram lixo eletrônico.** ONU News. 6 jul. 2020. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/07/1719142>. Acesso em: 12 mar. 2021.

**DIDEROT, D. Regrets sur ma vieille robe de chambre,** M. Diderot, 1772.

**FRID, Marina; CORBO, William. UM BRINDE AO DIDEROT: cultura, imaginário urbano e publicidades de cerveja.** 2018. 17 f. Tese (Doutorado) - Curso de Comunicação e Cultura, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/revistamundau/article/download/5534/5533>. Acesso em: 04 de maio de 2021.

FORTI, Vanessa *et al.* **The Global E-waste Monitor 2020**. ONU, [Http://ewastemonitor.info/](http://ewastemonitor.info/), p. 1. Disponível em: <http://ewastemonitor.info/>. Acesso em: 05 mar. 2021.

LATOUCHE, Serge. **O decrescimento como condição de uma sociedade convivial**.

\_\_\_\_\_. **Pequeno tratado do decrescimento sereno** (São Paulo: Editora WMF, 2009)

LAYRARGUES, Philippe Pomier. **O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental**.

LIPOVETSKY, G. **A felicidade paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: Os requisitos ambientais dos produtos industriais**. 1ª Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MARGOLIN, V; MARGOLIN, S. **Um Modelo Social de Design: questões de prática e pesquisa** In: Revista Design em Foco, Salvador: EDUNEB, vol.1, n. 01, jul/dez, p. 43-48, 2004.

MARGOLIN, V. **O Designer Cidadão**. In: Revista Design em Foco, Salvador: EDUNEB, v. III, n.2, jul/dez, p. 154-150, 2006.

**Design para o desenvolvimento: para uma história**. In: Arcos Design. Rio de Janeiro. jan, p. 1-6. 2009.

PACKARD, Vance. **A estratégia do desperdício**. São Paulo: Ibrasa, 1965. p. 64.

PAPANÉK, Victor. **Design for the real world human ecology and social change**. Chicago: Academy Chicago Publishers, 2nd ed., 1971.

LEONARD, Annie. **A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. p. 174.

The Light Bulb Conspiracy. **A história secreta da obsolescência programada**. Direção e Produção: Cosima Dannoritzer. Arte France, Televisión Española y Televisió de Catalunya. Espanha: 2010. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZSuWRTBmMaU>. Acesso em 03 mar. 2021.

**The man in the white suit (1951) Theatrical Trailer**. Direção: Alexander Mackendrick. Inglaterra: 1951. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nNYH5GOh9Rc>. Acesso em: 03 mar. 2021.

**Valor do lixo eletrônico global chega a US\$ 62,5 bilhões, revela estudo**. Onu News. 25 jan. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/01/1656772#:~:text=Os%20maiores%20produtores%20mundiais%20de,%C3%A9%20de%2017%2C7%20kg>. Acesso em: 12 mar. 2021.

World Health Organization (org.). **Dioxinas e seus efeitos na saúde humana**. Geneva. 2016. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>. Acesso em: 12 mar. 2021.