

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA CONTRA O DESCARTE DESORDENADO DE RESÍDUO TECNOLÓGICO

Moises Santiago de Oliveira<sup>1</sup>

André Cutrim Carvalho<sup>2</sup>

**Resumo:** O artigo visa dialogar sobre temas imprescindíveis para o entendimento do tema Educação Ambiental. Nesse contexto, serão apresentados certos assuntos cruciais para o desenvolvimento deste trabalho, sendo eles: capitalismo, obsolescência programada, hiperconsumo, política e legislação ambiental, logística reversa, coleta seletiva e o processo de governança/accountability. O estudo foi realizado a partir do levantamento teórico de artigos em bases de dados nacionais, livros e documentos oficiais. Ao longo do artigo, serão abordadas as seguintes temáticas: capitalismo e a utilização da obsolescência programada como meio para a constituição e manutenção de sociedades hiperconsumistas.

**Palavras-chave:** Obsolescência Planejada; Educação Ambiental; Consumo; Capitalismo; Resíduos tecnológicos.

**Abstract:** The article aims to discuss essential topics for understanding the theme of environmental education. In this context, certain crucial issues for the development of this work will be presented, namely: capitalism, planned obsolescence, hyperconsumption, environmental policy and legislation, reverse logistics, selective collection and the governance/accountability process. The study was carried out from the theoretical survey of articles in national databases, books and official documents. Throughout the article, the following topics will be addressed: capitalism and the use of programmed obsolescence as a means for the constitution and maintenance of hyperconsumer societies.

**Keywords:** Planned Obsolescence; Environmental Education; Consume; Capitalism; Technological Waste.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA). E-mail: moises.santiago@gmail.com, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9975527935379387>

<sup>2</sup> Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA). E-mail: andrecc83@gmail.com, Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1089731342748216>

## Introdução

O artigo visa dialogar sobre temas imprescindíveis para o entendimento da temática. Nesse contexto, serão apresentados certos assuntos cruciais para o desenvolvimento deste trabalho, sendo eles: capitalismo, obsolescência programada, hiperconsumo, política e legislação ambiental, logística reversa, coleta seletiva e o processo de governança/accountability. Logo, faz-se necessário promover um adequado diálogo entre duas importantes áreas: ambiental e consumerista, tendo em vista o objeto e os interesses deste trabalho. O sistema capitalista provocou inúmeros reflexos, como é o caso do crescimento exponencial de “*sociedades hiperconsumistas*”, marcadas, notadamente, após a 2ª Guerra Mundial (BAUDRILLARD, 2010).

Além do mais, não se pode esquecer do fortalecimento de práticas da obsolescência programada, mecanismo este de extrema valia para a manutenção do modelo capitalista e do consumo desenfreado presente atualmente. Nesse contexto, a obsolescência programada é uma técnica empregada pelo sistema capitalista, no qual os fornecedores ou fabricantes, de “certa forma”, limitam a vida útil dos produtos que são disponibilizados no mercado de consumo (SCHWATZ, 2016). No entanto, é cediço que os componentes utilizados na maioria dos produtos postos no mercado de consumo apresentam, sim, um potencial de vida útil para durarem mais que antigamente, pois o padrão tecnológico atual permite maior durabilidade dos produtos colocados à disposição.

Infelizmente, a técnica em questão é fomentada para que o consumidor tenha a percepção de que o produto está ultrapassado, motivando-o a fazer uma nova compra. Tal “desgaste” não é natural, sendo uma estratégia utilizada pelo próprio fornecedor para que o produto em questão sofra um “envelhecimento precoce” e, conseqüentemente, pereça mais rápido que o normal (PACKARD, 1965). O entendimento sobre a obsolescência programada é interdisciplinar e diz respeito a diversas áreas do conhecimento, tais como: direito, economia, Educação Ambiental, engenharia reversa, marketing e vendas. No Direito, a abordagem deste tema é frequentemente realizada pelo direito do consumidor, como também pelo próprio direito ambiental (MACHADO, 2011. ARAÚJO; MELO, 2013).

Outrossim, não se pode esquecer que a própria sociedade precisa ter um entendimento mais “qualificado” sobre as externalidades negativas, problemática esta que envolve o desperdício de recursos naturais e a conseqüente produção em excesso dos resíduos sólidos, especialmente no que tange aos lixos eletrônicos, conhecidos por e-lixo, os quais são descartados no meio ambiente sem ao menos passar por uma coleta seletiva e/ou processo da logística reversa.

Por fim, as cidades não podem perder de vista o processo de governança em torno das legislações e políticas públicas editadas, a fim de fiscalizar os atores sociais envolvidos no processo de gerenciamento de seus resíduos, sejam eles: órgãos públicos, empresas privadas, empreendedores

Revbea, São Paulo, V18, Nº 5: 245-260, 2023.

sociais e a própria sociedade. Igualmente, o processo em comento acaba por avaliar a eficácia, eficiência e efetividade das medidas implementadas pelos chefes do poder executivos em conjunto com os órgãos públicos (FONSECA *et al.* 2009).

## **Metodologia**

O estudo foi realizado a partir do levantamento teórico de artigos na língua portuguesa em bases de dados nacionais (Scielo, Bireme, Google acadêmico), a fim de obter um embasamento teórico e atual sobre o tema abordado no trabalho. Logo, as palavras-chave utilizadas foram: “obsolescência programada”, “Educação Ambiental”, “sociedade consumista” e “capitalismo”. Fez-se uma busca sem limitação quanto ao ano de publicação. Além disso, a busca sobre a temática também se deu em livros e documentos oficiais.

Foi utilizado também o tema “capitalismo e a utilização da obsolescência programada como meio para a manutenção de sociedades hiperconsumistas”, em materiais que norteiam a Educação Ambiental, tais como a Agenda 2030, constituída por 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e do próprio ordenamento jurídico brasileiro, por meio do art. 225 da CF/88. Além do mais, têm-se também três legislações que perpassam este trabalho, quais sejam: Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999) e o próprio Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/1990). Além disso, se realizaram leituras e se elaboraram resumos que constituem as bases dessa revisão teórica.

## **A obsolescência programada como técnica a serviço do capitalismo**

A obsolescência programada, em suma, refere-se à diminuição ou limitação planejada da vida útil de um produto ou serviço, gerando a necessidade de sua substituição. Ela pode ser dividida em: obsolescência de qualidade, quando há utilização de materiais de baixa durabilidade ou pela redução do prazo de validade; obsolescência funcional, quando se lançam novas funções, fazendo com que o produto anterior fique ultrapassado; obsolescência de desejabilidade, quando há alteração na aparência e/ou design do produto. A obsolescência de incompatibilidade ocorre quando o produto se torna incompatível com as novas versões ou com outros produtos e acessórios (PACKARD, 1965, p.311).

A literatura traz dois entendimentos sobre o surgimento da obsolescência programada: o conceitual-prescritivo e o empírico. Pelo entendimento conceitual-prescritivo, a obsolescência existiu somente como abstração para a superação da Grande Depressão, sendo elaborada por Bernard London em 1932. O segundo se baseia no funcionamento do Cartel Phoebus; este foi o caso mais famoso da aplicação de obsolescência programada e o caso mais conhecido (MARTARRELO, 2020).

Bernard London lançou o “Ending the Depression Through Planned Obsolescence”. Para ele, era necessário estabelecer uma articulada rede entre Governo, Indústria e Sociedade para os produtos serem vendidos e usados dentro de um período determinado. Ao detalhar a proposta de London, inicialmente seria necessário projetar a obsolescência de bens de consumo e de capitais. A administração estatal, por sua vez, atribuiria o prazo de uso limite para este bem. Após este tempo, legalmente permitido, uma agência governamental destruiria o bem e, em troca, o consumidor receberia um recibo que, dentre outras coisas, teria um valor que seria pago para ele pelo governo; para quem desejasse permanecer com o bem, este deveria pagar um tributo específico.

Dessa maneira, seria possível haver constante e contínua demanda em massa e geração de empregos. De outro lado, o governo manteria receita pela entrada de impostos sobre produtos. Conclui-se que London atribuiu a culpa da crise econômica aos agentes passivos de todo o processo, que são os consumidores, e não sobre a produção ou ao modo de produção hegemônico, de outro lado. London visualiza a obsolescência como uma política de regulamentação governamental. Além disto, até o momento, esta proposta nunca tinha sido implementada, mas não podemos desconsiderar a sua virtualidade em servir de inspiração para empreendimentos no caminho da obsolescência programada (ROSSINI; NASPOLINI, 2017).

Já pelo entendimento empírico, temos o Cartel Phoebus, que é o caso mais antigo da prática de obsolescência programada. Ainda sem essa denominação, criado em 1924, o Cartel Phoebus resultou da reunião de um grupo de fabricantes de lâmpadas dos Estados Unidos e Europa, onde foi realizada uma série de modificações no padrão de lâmpadas incandescentes que encurtaram a sua vida útil, que passou de 3.000 mil horas úteis para 1.000 horas. Devido à grandeza das empresas, seus comportamentos oligopolistas e ardilosos, atuação em escala mundial, e por se tornarem grandes aglomerados empresariais que atuam em diversos setores, o Cartel Phoebus foi, sem dúvidas, o grande disseminador da prática de obsolescência programada (MARTARRELO, 2020).

É sabido que a obsolescência programada se configura como um tema transversal que perpassa por várias áreas da vida em sociedade. Tem forte ligação com a globalização e com o consumismo desenfreado que a sociedade globalizada vem experienciando. Com o passar dos anos, a prática de reduzir a vida útil dos objetos se tornou frequente, como, por exemplo, fabricar eletrodomésticos com vida útil curta, trazendo a necessidade de reposição efêmera para o consumidor. Miragem (2013) também contribui para a problemática ao trazer o entendimento sobre esta prática consumerista/empresarial como a “redução artificial da durabilidade de produtos ou do ciclo de vida de seus componentes, para que seja forçada a recompra prematura”, com o objetivo único de estimular a compra de novos produtos num espaço de tempo exíguo.

Revbea, São Paulo, V18, Nº 5: 245-260, 2023.

Packard (1965) destaca que inúmeros homens ficaram fascinados pelo fenômeno da obsolescência planejada, especialmente no pós-guerra, pois foi uma estratégia muito utilizada para que pudessem invadir e habitar a mente do consumidor. Ele até faz um paralelo que na década de 50 no século XX, por trás das portas fechadas de salas de empresas gigantescas, estava sendo discutida a conveniência de estratégias para o implemento da obsolescência programada, tendo em vista que esse fenômeno atingiu, sobremaneira, o padrão de vida do povo americano.

Além disso, o principal tipo de obsolescência programada utilizada pelo mercado de consumo é a da desejabilidade ou psicológica, haja vista que ela é a ferramenta manuseada que mais impacta o cérebro do consumidor. Desse modo, ela se mostra muito interessante para a publicidade (marketing) e, conseqüentemente, na promoção de vendas dos produtos para o mercado de consumo.

É importante destacar que a obsolescência planejada é um fenômeno que cresceu no século XX em vários países. Todavia, o EUA foi o país em que tal estratégia foi utilizada mais precocemente, especificamente na década de 30 e 60 do século passado, e em diversos segmentos do mercado de consumo norte-americano. Tal país utilizava o seguinte bordão: “progresso por meio do espírito de jogar fora”, pois, seus habitantes estavam jogando fora, gastando, destruindo e desperdiçando produtos num ritmo que proporcionou considerável encorajamento às pessoas, influenciadas a níveis de consumo cada vez mais altos para os seus produtos (PACKARD, 1965, p.311).

Nesta senda, surge na década de 30 do século passado a conceituação do termo obsolescência programada, pelo doutrinador Vance Packard (1965), e ela passa a funcionar como um verdadeiro agente propulsor do capitalismo, constituindo um dos seus pilares: o consumo em massa. Além disso, destaca-se o papel desempenhado pelo marketing em conjunto com os meios de comunicação, especialmente, os veiculados pelas mídias sociais.

Diante desse cenário, é de extrema valia destacar o processo histórico pelo qual o termo obsolescência programado ganhou forma e começou a ser amplamente utilizado pelas campanhas publicitárias e de marketing nos Estados Unidos. Packard (1965) afirmou que os especialistas americanos em vendas, por volta da década de 1930, analisavam a ideia de afastar do público a questão que envolve a durabilidade dos produtos. Isso poderia ser feito promovendo a percepção deliberada de “*não durabilidade*” dos produtos disponibilizados no mercado de consumo. Logo, algumas companhias passaram a modificar o tempo de vida útil dos seus produtos; nesse ínterim, um dos casos famosos é justamente o que envolve as lâmpadas produzidas na General Electric.

## Os reflexos da obsolescência programada em uma sociedade hiperconsumista

O conceito de consumo sempre esteve ligado ao ato de atender às necessidades, já que desde o surgimento da humanidade o homem usa a natureza para o seu sustento e sobrevivência. Contudo, o ato de consumir mudou, uma vez que, atualmente, existem variáveis que interferem nessa prática, sendo elas inúmeras, e envolvem questões sociais, culturais, situacionais, pessoais, de marketing, entre outras. Atender às necessidades ainda é o principal motivo que leva as pessoas a consumirem, porém, o marketing midiático, as constantes novidades e lançamentos, o desejo pelo novo, por status e distinção social atuam como impulsionadores do hábito de consumo (FERREIRA; PINHEIRO, 2021).

Essa mudança se deu ao longo do desenvolvimento da humanidade, pois houve uma evolução na forma de consumo no decorrer dos anos, com a evolução do homem. Com o desenvolvimento das indústrias no final do século XVIII e início do século XIX, as necessidades humanas mudaram, deixando de se voltar apenas para a sobrevivência e assumindo motivações. Assim, a revolução industrial foi um grande marco no que se refere à aceleração das relações de consumo (SECCHI *et al.* 2017).

No cenário contemporâneo, no entanto, as demandas sociais provocaram uma remodelação na sociedade, dando origem a uma nova forma de consumo. Os bens de consumo passaram então a exercer um papel fundamental, representando não somente uma forma de satisfação dos anseios consumeristas, mas, também, uma nova forma de comunicação, expressão do ser no mundo, além da distinção social.

Baudillard (2008) aduz que a sociedade, a partir da segunda metade do Século XX, constitui-se como uma verdadeira sociedade do consumo. Nesta linha, ele denomina a obsolescência programada como renovação acelerada, porquanto na sociedade de consumo, reciclagem significa reciclar-se constantemente no vestuário, nos objetos e nos automóveis. Se assim não for, não se trata de um legítimo cidadão desta sociedade.

Segundo Bauman (2008), a “sociedade de consumidores”, em outras palavras, representa o tipo de sociedade que reforça a escolha pautada em um único estilo de vida baseado, exclusivamente, no consumo. Tal sociedade promove, encoraja ou reforça a estratégia existencial consumista. Logo, para atender as necessidades (impulsos, compulsões e vícios) da sociedade do consumo, a economia consumista deve ser baseada no excesso e no desperdício, elementos esses marcantes na obsolescência programada.

Lipovetsky (2007) afirmou que o hiperconsumo “se estende a todas as áreas da vida dos consumidores. E este, em meio à ansiedade, medo e insegurança, procurando firmar sua ‘identidade’, por meio de compras excessivas, acaba por perpetuar o hiperconsumismo em meio à repetida e intensa renovação dos produtos no mercado, que se une às estratégias da

obsolescência programada e à busca pelo consumidor pelo 'prazer renovado' e a manutenção do ciclo vicioso da felicidade paradoxal”.

Nesse contexto, o hiperconsumo ganhou espaço, pois a sociedade começou a se caracterizar pela fluidez, velocidade, padronização e excessos. Bauman (2008) expõe que este quadro de consumo acentuado existe porque a sociedade moderna é caracterizada pela prevalência da emoção e do desejo, o que faz com as pessoas procurem mais a compensação desses fatores do que a satisfação das próprias necessidades individuais; afirma ainda que hoje predomina a superficialidade, a cultura do descarte. Devido à realidade atual ser bastante dinâmica, o que é moda hoje, amanhã deixa de ser; o que é certo hoje, amanhã está em dúvida. Ou seja, há uma sensação constante de incerteza quanto ao futuro.

Assim como Lipovetsky (2007) traz importantes considerações sobre a felicidade paradoxal provocada pelo vício em consumir, Debord (1997) preceitua sobre a sociedade do espetáculo pautada no esteticismo e no hiperconsumo, ambos intimamente ligados. Tais autores discorrem sobre a infelicidade no mundo hiperconsumista, a qual é superada pela proposta do consumo exacerbado, na forma de uma catarse sentimental “purificação da alma”, efêmera e passageira.

Segundo Menezes (2008, p.10),

O hiperconsumo é um espetáculo do conforto. Aos que possuem poder aquisitivo podem consumir segurança e luxo descartáveis em ruas que são verdadeiros “bunkers de paz” em meio à dispersão da violência. O templo da felicidade do hiperconsumo de massa, o shopping center é o retrato da negação da cidade e dá a sensação de segurança e felicidade das compras com tranquilidade. O consumo não é apenas uma amálgama entre necessidade e disponibilidade, mas comprar evasivamente se tornou um ato de prazer com características sexuais (em referência ao gozo freudiano). A felicidade diante de uma compra abstrata e sem utilidade realçam as características de ansiedade do hiperconsumidor. O desejo de comprar cada vez mais torna o consumo como um ato de felicidade propriamente dita. O marketing de massa sabe exatamente destas características dos consumidores e exploram a exaustão o viés da angústia e o desejo pelo fetiche da mercadoria através da pasteurização e homogeneização das necessidades humanas: “Você precisa experimentar o produto “A”, porque “A” vai fazer sua vida mais feliz!”. A “felicidade instantânea” se configura em um autômato saciar da necessidade passageira e, por sua vez, a publicidade capta tão eloquentemente suas matrizes do adorno da mercadoria como objeto simbólico constituinte de uma miríade de desejos consumistas. Assim que o desejo da aquisição for concretizado via cartão de crédito ou débito automático, uma nova carência surgirá e renovará todo o processo de angústia pela saciedade do consumo.

Revbea, São Paulo, V18, Nº 5: 245-260, 2023.

Percebe-se, então, que o capitalismo se vale de várias estratégias a fim de promover a manutenção do seu sistema pelo mundo globalizado. Por conta disso, a obsolescência programada é uma ferramenta muito útil a fim de propiciar os anseios de uma sociedade que fora moldada para ser hiperconsumista.

### **A difusão da Educação Ambiental como estratégia para a mitigação dos efeitos da obsolescência programada**

Com efeito, diante do cenário apresentado, o sistema capitalista influiu na obsolescência programada e na manutenção de uma sociedade hiperconsumista, e vice e versa, e acabou por retroalimentar tal sistema complexo. Assim, a Educação Ambiental (EA) surge como vetor a fim de conscientizar toda uma geração de pessoas acerca dos malefícios deste sistema coordenado.

A EA é uma ferramenta de extrema importância da qual se pode fazer uso. Ela demanda esforços importantes para a recuperação de realidades nada simples, além de uma missão missionária e utópica para a reformulação de conceitos e comportamentos humanos que visam a recuperação de valores nunca alcançados ou já perdidos. Portanto, ela é um instrumento importante para a defesa do futuro, uma vez que visa garantir uma nova postural individual e coletiva dos seres humanos por meio de uma nova filosofia de vida (SILVA; SILVA, 2022).

Nesta senda, o fomento do processo educativo sobre sustentabilidade é deveras importante para o atual cenário do mundo globalizado, tendo em vista o dinamismo que a sociedade se apresenta. Desse modo, levar o máximo de conhecimento sobre os instrumentos/ferramentas de mitigação sobre os efeitos da obsolescência programada na sociedade ajudará sobremaneira o controle do descarte desordenado de resíduos tecnológicos no mundo.

Segundo Oliveira e Alves (2019):

A Educação Ambiental surge como um processo educativo que busca uma conscientização e um saber atrelado às questões éticas e de perpetuação da espécie humana, implicando num convívio social harmônico e no pertencimento da natureza. Refere-se a uma estruturação de uma cultura ecológica onde a natureza é entendida como sendo finita. Daí a sua importância para as presentes e futuras gerações. A Educação Ambiental é um processo dinâmico, contínuo e participativo que busca despertar na população a consciência, adquirindo conhecimentos e experiências que lhe permita identificar-se com a problemática ambiental, seja em nível mundial ou em nível específico, ou seja, no meio em que vive. A Educação Ambiental nasceu com a vocação de colaborar com a melhora ambiental, a partir de uma perspectiva ampla, que inclui a necessidade de demonstrar aos povos a necessidade de sua

Revbea, São Paulo, V18, Nº 5: 245-260, 2023.

cultura, o conceito básico da expressão “qualidade de vida” e, principalmente, demonstrar e tornar efetiva a necessidade de cuidar do ambiente para o proveito das gerações presentes e futuras.

Por fim, quando a sociedade possui acesso a debates críticos acerca do atual cenário provocado pela manutenção de uma sociedade consumista, fica mais fácil a promoção de políticas públicas a fim de combater a degradação ambiental. Desse modo, o presente trabalho não visa extirpar o capitalismo, mas faz-se necessário promover críticas e uma fiscalização constante em torno dos instrumentos manuseados pelo sistema capitalista.

E é inequívoco, que a obsolescência programada é um desses instrumentos, assim como o interesse na manutenção de uma sociedade consumista. Portanto, a visão do pesquisador não pode, em nenhum momento, analisar essas três figuras de modo dissociado, quais sejam: capitalismo, obsolescência programada e sociedade consumista.

Diante desse cenário, faz necessário destacar que no plano internacional tem-se a agenda 2030, a qual elenca 17 objetivos de desenvolvimento sustentáveis (ODS) e 169 metas, dentre eles destacam-se os ODS de nº 11 e 12, respectivamente (cidade e comunidades sustentáveis e consumo e produção responsáveis), com o fito de tornar as cidades e os assentamentos humanos mais acessíveis, seguros e salubres e assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. Ademais, o próprio ordenamento jurídico brasileiro traz uma gama de legislações em torno da logística reversa e da Educação Ambiental. Com efeito, não se pode olvidar que existem, expressamente, dispositivos no próprio texto Constitucional que tratam sobre os assuntos especialmente, por meio do seu art. 225, §1º, IV da CF/88. Vejamos:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI - Promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988, online).

Nesta senda, o texto Constitucional, em seu artigo 225, instituiu o verdadeiro Estado de Direito Ambiental. Tal direito constitui-se como fundamental, apesar de não estar elencado no artigo 5 da Carta Magna. Por conta disso, todas as pessoas têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e a toda coletividade o dever de preservá-lo. Com efeito, os incisos V e VII do referido artigo reforçam o papel

de combate às práticas que coloquem em risco o meio ambiente. Nesta seara, a obsolescência programada deveria ser combatida por todos (SILVA, 2004).

Desse modo, o próprio texto constitucional traz dispositivos que coadunam com a responsabilidade de todos os atores sociais envolvidos para a proteção do meio ambiente, por meio do seu uso racional para a presente e futuras gerações, configurando-se como direito fundamental à proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Outrossim, a Lei de nº 9795/1999, a qual trata sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, traz o seguinte:

Art. 1º Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à Educação Ambiental, incumbindo: I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente.

Art. 7º A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em Educação Ambiental (BRASIL, 1999, online).

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) distribui a responsabilidade para diversos atores sociais sobre o engajamento da conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, fortalecendo, portanto, o processo educativo (art. 3º). Tal instrumento é valioso para a promoção da Educação Ambiental. Desse modo, os instrumentos presentes nessas legislações mencionadas devem ser manejados com a finalidade de reduzir a degradação ambiental e os efeitos da obsolescência programada (MACHADO, 2011). A política Nacional de Educação Ambiental nada mais é que uma ação envolvendo diversos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), que visa, dentre outras coisas, promover um processo educativo sobre a importância da conservação do meio ambiente. Resta claro, que o processo em si, envolve diversos profissionais em diversas áreas do conhecimento, não se limitando ao aspecto jurídico, tendo sim, como visão, um entendimento interdisciplinar e transdisciplinar sobre as áreas de estudo.

Revbea, São Paulo, V18, Nº 5: 245-260, 2023.

Com efeito, outra legislação muito importante é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a qual, dentre outras coisas, dispõe sobre a logística reversa de resíduos sólidos, especialmente de produtos tecnológicos. Tal PNRS é uma Lei que dispõe de diversos princípios e instrumentos que visam: salvaguardar o meio ambiente, promover o desenvolvimento sustentável, o compartilhamento da responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos e a utilização da logística reversa em cima dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE) como meio de viabilizar a coleta e a restituição de resíduos sólidos para o mercado, impactando na consecução do uso racional dos recursos naturais.

O art. 3, inciso XII, traz o instituto da logística reversa e o conceitua como um instrumento de fundamental importância para o gerenciamento de resíduos sólidos, pois é o responsável por fazer o processo inverso (produto que já fora utilizado no mercado de consumo, e passa agora a ser descartado apropriadamente pelo consumidor e retornar aos fabricantes/fornecedores). Ademais, tal processo contribuiu para o desenvolvimento econômico e social do local em destaque.

Outrossim, não se pode esquecer da responsabilidade compartilhada que encontra previsão no art. 30 ao art. 33 da PNRS. O compartilhamento de responsabilidade tem o objetivo, dentre outros, de colocar em isonomia todos os atores envolvidos na cadeia produtiva, contribuindo no processo de redução na geração de resíduos sólidos e a consequente preservação e não-utilização dos recursos naturais. Ademais, com a responsabilidade compartilhada, os atores sociais podem buscar, individualmente ou em conjunto, as mais variadas estratégias sustentáveis para boas práticas de gestão socioambiental.

Nesse sentido, o art. 3º da Lei visa definir conceitos que são explorados ao longo da legislação. Além do mais, eles fornecem uma compreensão do fenômeno envolvendo a geração e produção de resíduos sólidos, especificamente lixo eletroeletrônico. Aqui, percebe-se que os conceitos como da logística reversa, responsabilidade compartilhada, gestão integrada, coleta seletiva e ciclo de vida útil dos produtos são bem explorados e funcionam como verdadeiros instrumentos na promoção da política nacional de resíduos sólidos (PNRS).

Por certo, faz-se necessário, indubitavelmente, ter uma visão sistêmica e integrada sobre diversas Políticas Nacionais, tendo em conta que elas precisam dialogar para poder atender da melhor forma possível os brasileiros que, diariamente, deparam-se com assuntos referentes ao meio ambiente, Educação Ambiental, saneamento básico, resíduos sólidos e também das relações de consumo. Esses são assuntos de extrema relevância para o convívio em cooperação com a sociedade, conforme o art. 5 da PNRS.

Com efeito, o Código de Defesa do Consumidor é um excelente instrumento para a proteção dos consumidores, especialmente aqueles que se encontram em estado de hipervulnerabilidade, como é o caso de crianças, idosos, pobres e pessoas com deficiência (PcD). Desse modo, qualquer

relação que envolva consumo deve, obrigatoriamente, seguir os princípios e regras fixadas neste microsistema consumerista.

Outrossim, frisa-se que a Política Nacional de Relações de Consumo tem como corolário o princípio da informação suficientemente clara, ostensiva e precisa, quando veiculada, seja por fabricantes, fornecedores ou produtores. Além disso, tem-se também o princípio da Educação Ambiental, tendo em vista que o consumidor, na maioria das vezes, é o lado mais vulnerável da relação e quando adquire algum produto ou serviço, precisa ter um entendimento qualificado sobre a especificação correta da quantidade, característica, composição, qualidade do produto ou serviço, com o fito de combater, dentre tantas situações indesejadas, a própria obsolescência programada, marca característica do sistema capitalista de produção.

Por fim, o CDC fixa a cominação de pena para aqueles que veiculam ou promovem, por meio de publicidade, afirmações falsas ou enganosas em torno da natureza de produtos ou serviços. E aqui se percebe o quanto o microsistema consumerista é de vanguarda, haja vista que, desde a década de 1990, já previa situações, direta ou indiretamente, em torno da promoção de obsolescência planejada de produtos e serviços postos no mercado de consumo brasileiro.

Assim, para que a informação não seja deficiente, deve ser correta, precisa e ostensiva. Por conta disso, o fornecedor está obrigado a esclarecer todas as informações pertinentes (manual de instruções) sobre o produto que está colocando no mercado. Dentre essas informações, deveriam constar o tempo de vida útil dos produtos que fabricam, pois essa seria uma forma de combater a obsolescência programada, além de ser um meio interessante para fornecer ao consumidor uma informação suficientemente clara, precisa e objetiva, aferindo, assim, a real expectativa de durabilidade do produto (SCHWATZ, 2016).

O fornecedor tem o dever de veicular tais informações, haja vista que, caso não o faça, estará sob pena de responder objetivamente por eventuais danos ao consumidor. A obsolescência programada trata-se, claramente, de uma prática abusiva que visa prejudicar os direitos dos consumidores e causar impactos, muitas das vezes, irreversíveis para o meio ambiente.

Noutro giro, além das legislações infraconstitucionais, não se pode olvidar de dois Decretos Federais editados ao longo dos anos de 2020 e 2022: O primeiro decreto de nº 10.240/2020, o qual regulamentou a implementação do sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico; e o segundo de nº 10.936/2022, que regulamentou a Lei que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010, dispondo especialmente sobre coleta seletiva, logística reversa, Educação Ambiental e gestão de gerenciamento de resíduos. Desse modo, esses decretos executivos são marcos importantes na regulamentação do instituto da logística reversa.

Nesse cenário de Educação Ambiental, destacam-se diversos empreendedores sociais<sup>3</sup> que se valem desse processo educativo com o fito de gerar renda, inclusão social e contribuir para a preservação do meio ambiente. Nesta senda, esses empreendedores trabalham diretamente com a coleta de resíduos sólidos, principalmente, com os resíduos tecnológicos. Tais materiais quando apreendidos passam por um processo de triagem e ganham especial destinação. A partir dessa seleção dos materiais, as empresas conseguem se sustentar, ofertando as seguintes atividades:

- a) venda da matéria-prima que fora desintegrada no seu galpão com o auxílio de máquinas e técnicos especializados;
- b) prestação de serviços para outras empresas (avaliação dos resíduos e formas de descarte de tais materiais que serão apreendidos nessas empresas);
- c) venda abaixo custo de tecnologias acessíveis para a população de baixa renda, a partir de sua loja virtual: REcommerce;
- d) oferta de cursos profissionalizantes, por meio de plataformas EAD, ou presencialmente;
- e) instalação de coletores de resíduos eletrônicos em condomínios com o pagamento mensal para que esses fiquem instalados e, posteriormente, sejam descartados e/ou reciclados/reutilizados de maneira correta;
- f) capacitação de pessoas de baixa renda a fim de atuarem em projetos no entorno da área contemplada na captação de resíduos sólidos, por meio da ajuda financeira de patrocinadores (empresas privadas);
- g) Oferta de cursos gratuitos de informática básica e/ou manutenção e montagem de computadores para pessoas de baixa renda.

Logo, resta patente o trabalho desenvolvido por esses empreendedores sociais por meio da Educação Ambiental, tendo em vista que são múltiplos os benefícios que podem ser ofertados por este processo educativo. Com efeito, essas empresas possuem um olhar holístico em torno da problemática do uso de recursos naturais e do descarte desordenado de resíduos sólidos. Dessa forma, empregam habilidades e conhecimentos adquiridos a fim de capacitar seus colaboradores e acabam por atuar de forma interdisciplinar (no campo social, econômico e ambiental).

---

<sup>3</sup> <https://www.instagram.com/descartecorreto/> e <https://www.instagram.com/institutoalachaster/>

## Considerações finais

Em suma, foram evidenciados os efeitos provocados pela obsolescência programada para a degradação do meio ambiente. Com vistas à incessante utilização de recursos naturais para a constituição de novos produtos e serviços que são postos ao mercado de consumo, as estratégias utilizadas pelo sistema capitalista para sua manutenção são deveras prejudiciais ao ser humano. O artigo em comento não visa extirpar o capitalismo do mundo, até porque há tantas coisas benéficas que ele fomenta no processo de globalização.

Ademais, é perceptível que o trabalho desenvolvido pelos empreendedores sociais se dá de modo interdisciplinar, pois seus colaboradores não estão preocupados apenas com um aspecto do conhecimento, ou seja, não atuam somente numa graduação ou pós-graduação. Aqui, de certa forma, a sistemática de compreensão tem um olhar mais holístico e crítico, pois o termo Educação Ambiental possui inúmeras interpretações e é suscetível de variar no tempo e espaço.

Noutro giro, as políticas públicas são instrumentos adequados para a consecução do gerenciamento de resíduos sólidos, tendo em vista que sua implementação visa amenizar determinados problemas sociais, haja vista serem resultados da ação do Estado no âmbito administrativo/executivo. Inicialmente, no que tange às legislações e políticas públicas, destaca-se o plano internacional, pois a agenda 2030 traz uma verdadeira harmonização de objetivos e metas, a qual traz recursos valiosos para o desenvolvimento sustentável do meio ambiente mundial.

Por meio da análise do plano macro (internacional), têm-se os ajustes necessários para o auxílio de legislações nacionais e locais. Outrossim, o Estado não pode deixar de realizar o processo de governança/accountability em torno da implementação dessas políticas públicas. Com efeito, a governança ambiental é um termo-chave, tendo em conta que ela é capaz de aumentar a eficácia, eficiência e efetividade na formação e execução de políticas públicas, especialmente em ambiente local (FONSECA *et al.* 2009).

Por fim, ainda no aspecto de responsabilidade (accountability), ter o devido acesso democrático e transparente sobre qualquer informação ou política pública ambiental faz com que os atores sociais, direta ou indiretamente, tenham um conhecimento mais qualificado e possam contribuir na própria gestão ambiental. Outrossim, a compreensão sobre a gestão ambiental faz com que haja, invariavelmente, uma melhor interação entre os atores sociais, com o intuito de identificar os problemas, formular caminhos e apontar soluções adequadas para o desenvolvimento sustentável daquela região (CÂMARA, 2013). Com efeito, quaisquer informações úteis ligadas na produção de conhecimento podem ser facilmente estruturadas em dados, os quais serão qualificados e transferidos por meio de um banco de dados e se constituirá de um acervo a fim de que possa ajudar na tomada de decisões em torno da gestão ambiental de políticas públicas.

Revbea, São Paulo, V18, Nº 5: 245-260, 2023.

Portanto, não se pode perder de vista os malefícios da utilização desenfreada de recursos naturais, tendo em conta que, em sua maioria, eles serão descartados para a natureza, não passando pela sistemática de: reutilização, reciclagem, tratamento e destinação. Esse sistema está previsto nos conceitos de coleta seletiva e logística reversa.

Desse modo, mostra-se imperioso trazer essa discussão em voga e apontar que existem, sim, legislações e políticas públicas que podem subsidiar a problemática. Nesse ponto, a Educação Ambiental revela-se como um verdadeiro processo educativo em torno da edição e fiscalização de estratégias, a fim de mitigar os efeitos da obsolescência programada e de fortalecer o gerenciamento de resíduos sólidos no meio ambiente.

### **Agradecimentos:**

O presente artigo é fruto de pesquisa oriunda da Dissertação de Mestrado defendida por Moises Santiago de Oliveira e orientada pelo Professor André Cutrim Carvalho, junto ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia/Núcleo de Meio Ambiente (PPGEDAM/NUMA), da Universidade Federal do Pará (UFPA). Os autores desejam registrar neste espaço o mais sincero agradecimento aos membros da banca de Mestrado e aos pareceristas da ReVBEA.

### **Referências**

ARAÚJO, G. C. C.; MELO, S. N. Capitalismo estético e hiperconsumismo: contradições entre a pós-modernidade e o discurso ambiental. **Revista universitas humanas**. V.10, n. 2, 2013.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro-RJ: Zahar, 2008.

BAUDRILLARD, J. **A sociedade de consumo**. 70ª ed. São Paulo-SP: Portugal, 2010.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 04 fev. 2020.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 01 fev. 2020.

CÂMARA, J. B. D. Governança ambiental no Brasil: ecos do passado. **Revista de sociologia e política**. N. 21, v. 46. 2013.

DEBORD, G. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro-RJ: Contraponto, 1997.

FERREIRA, V. R.; PINHEIRO, I. G. Consumismo na sociedade hipermoderna, dumping social e trabalho análogo de escravo. **Rev. Jurídica**. V. 25, n. 58, 2021.

FONSECA, I. F.; BURSZTYN, M. A banalização da sustentabilidade: reflexões sobre governança ambiental em escala local. **Rev. Sociedade e estado**. V. 24, n. 1, 2009.

LIPOVETSKY, G. **A Felicidade Paradoxal: Ensaio sobre a Sociedade do Hiperconsumo**. 1ª ed. Lisboa: Edições 70 Brasil, 2007.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 19ª ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MARTARRELO, R. A. Avançando sobre os entendimentos acerca do fenômeno de obsolescência programada. **Revista tecnologia e sociedade**. V. 16, n. 45, 2020.

MENEZES, W. F. A ilusão da felicidade: autofagia, angústia e barbárie na sociedade de hiperconsumo. **Anais do Congresso Português de Sociologia: Mundos Sociais: Saberes e Práticas**, 6, 2008, Lisboa. Anais. 2008.

MIRAGEM, B. Vício oculto, vida útil do produto e extensão da responsabilidade do fornecedor. **Revista de Direito do Consumidor**. V. x, n. 85, 2013.

OLIVEIRA, R. R. O.; ALVES, K. S. A. Educação Ambiental e sustentabilidade: o consumo como vilão e herói da obsolescência programada. **Anais do Encontro pesquisa em Educação Ambiental**. 2019.

PACKARD, V. **A estratégia do desperdício**. São Paulo-SP: Ibrasa, 1965.

ROSSINI, V.; NASPOLINI S. H. D. A. Obsolescência programada e meio ambiente: a geração de resíduos de equipamentos eletrônicos. **Revista de direito e sustentabilidade**. V. 3, n. 1, 2017.

SCHWARTZ, F. S. **Hiperconsumo e Hiperinovação**: combinação que desafia a qualidade da produção, análise crítica sobre o aumento de recalls. Curitiba-PR: Juruá, 2016.

SECCHI, K. *et al.* O consumismo e a mídia: uma perspectiva psicológica. **Revista barbarói**. N. 49. 2017.

SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional**. 5ª ed. São Paulo-SP: Malheiros, 2004.

SILVA, J. B. C.; SILVA, M. V. S. O papel da Educação Ambiental em época de pandemia e pós-pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. v. 17, n. 6. 2022

Revbea, São Paulo, V18, Nº 5: 245-260, 2023.