

O DESEJO PELO NOVO: REFLEXÕES LEGAIS SOBRE PÓS-CONSUMO E OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA DE ELETRÔNICOS

DOI: 10.31994/rvs.v9i1.329

Jordan Vinícius de Oliveira¹

Lorena Abbas da Silva²

RESUMO

Este artigo analisa o contexto legal do pós-consumo de produtos eletrônicos no Brasil. Considerando a existência da obsolescência planejada no mercado eletrônico, a principal questão de pesquisa investiga se a responsabilização do consumidor revela-se como uma ferramenta elementar para lidar com o descarte impróprio destes produtos. As quatro modalidades de intervenção no comportamento humano, estabelecidas por Lessig e a técnica de pesquisa por traços de significação de Babbie compõem o quadro teórico e metodológico da pesquisa. A principal conclusão é a de que as ferramentas legais elaboradas para lidar com o pós-consumo no Brasil sofrem da ausência de reforço por parte de iniciativas sociais, mercadológicas e de arquitetura presentes na sociedade de consumo.

PALAVRAS-CHAVE: LOGÍSTICA REVERSA. OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA. PÓS-CONSUMO. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA.

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro, <jordanoliveira@tutanota.com>, Doutorando em Direito Civil pela UERJ/RJ, Bacharel e Mestre em Direito pela UFJF/MG, Bolsista CAPES DS de Doutorado, ORCID: <<http://orcid.org/0000-0002-6708-6086>>.

² Universidade Federal de Juiz de Fora, <lorenaabbas@tutanota.com>, Mestranda em Direito e Inovação e Bacharel em Direito pela UFJF/MG, Bolsista CAPES DS de Mestrado, ORCID: <orcid.org/0000-0002-3662-1787>.

INTRODUÇÃO

Com qual regularidade você troca de computador? E aquele seu celular antigo, onde foi parar mesmo? Este estudo tem por objetivo analisar quais as nuances que envolvem o pós-consumo no âmbito brasileiro e refletir, a partir do caso dos produtos eletrônicos, quais as implicações decorrentes dos processos de design, fabricação, divulgação, venda e descarte de um produto.

De acordo com Miragem (2013, pp. 234-5), a chamada responsabilidade pós-consumo trata de deveres jurídicos originários cujo propósito é o de disciplinar a destinação correta dos resíduos oriundos de produtos e serviços após a fruição por parte do consumidor. Rabelo (2012, p. 68) destaca que, por si só, o serviço público de limpeza não reúne as condições econômicas e estruturais necessárias para dar o devido fim aos resíduos e que o compromisso com o meio ambiente ecologicamente equilibrado é da competência de todos.

O mercado de bens tecnológicos possui especificidades em sua composição, sobretudo pelo efeito da chamada obsolescência programada. Assim, a pergunta de pesquisa parte do seguinte questionamento: a responsabilização legal do consumidor quanto ao descarte indevido de produtos eletrônicos pode ser considerada indispensável para a política de pós-consumo destes bens?

A partir da importância da interação entre lei, normas sociais, mercado e arquitetura, estabelecida por Lawrence Lessig (2006, pp.122-7), a hipótese de pesquisa é de que os mecanismos legais de responsabilização não podem ser apontados como elementos indispensáveis para a política de pós-consumo de bens eletrônicos, uma vez que o mercado tecnológico é influenciado por nuances que vão muito além do controle do consumidor, como a obsolescência programada.

O tipo de pesquisa é qualitativo, pautado em elementos de caráter indireto. A técnica metodológica é a da pesquisa por traços de significação, segundo Babbie (2007, pp. 318ss) e a afirmativa teórica utilizada é a das quatro modalidades de regulação do comportamento humano, segundo Lessig (2006, pp. 122-7).

No próximo capítulo serão estabelecidos os pressupostos teórico-metodológicos e legais para a análise do pós-consumo de produtos eletrônicos. No capítulo 3, será analisado o caso da obsolescência programada e a sua influência para a geração do chamado e-lixo.

Nesse sentido, o exercício de refletir sobre o pós-consumo e a especificidade do mercado eletrônico excede uma competência adstrita ao Direito Ambiental ou apenas ao próprio Direito. Espera-se, de maneira contributiva, que o estudo possa oferecer uma visão interdisciplinar sobre a responsabilização socioambiental, bem como alertar para a necessidade da adoção de medidas integradas entre Governo, sociedade e mercado com vistas a ressignificar todas as etapas das relações de consumo de forma sustentável.

1 PRESSUPOSTOS DA ANÁLISE

Este capítulo reúne as etapas basilares da pesquisa efetuada. Aqui serão esclarecidos os passos teóricos e metodológicos, além de uma revisão de bibliografia e de legislação sobre a temática do pós-consumo no contexto brasileiro.

1.1 Quadros Teórico e Metodológico

A análise aqui pretendida parte da investigação de fontes indiretas. Estas fontes subdividem-se em dados sobre o pós-consumo de eletrônicos – sobretudo celulares – nos mercados brasileiro, latino e mundial, em fontes bibliográficas publicamente disponíveis sobre o tema e em dispositivos legais nacionais pertinentes ao assunto.

A técnica metodológica utilizada é a da pesquisa qualitativa por traços de significação, segundo Babbie (2007, pp. 318ss). A pesquisa por traços de significação é marcada por três momentos principais: o levantamento de conteúdo publicamente disponível sobre um tema para o estabelecimento das hipóteses

iniciais, a coleta de informações que indiquem o comportamento deste objeto de estudo na realidade fática e a ressignificação do tema pela contraposição das hipóteses iniciais à conjuntura fática.

Assim, a técnica de pesquisa é aplicada de forma prática da seguinte maneira: em um primeiro momento, há o levantamento bibliográfico de obras que tratam do tema de consumo de produtos eletrônicos. Em seguida, das constatações obtidas desses estudos há uma análise contextual do pós-consumo perante a realidade normativa e, sobretudo, fática do Brasil, pelo auxílio de dados e indicadores indiretos. Por fim, há uma conjugação dos componentes bibliográficos, legais e dos dados indiretos frente a afirmativa teórica escolhida.

Destaca-se, desde já, que este é um estudo qualitativo pautado em fontes indiretas acerca do tema de pós-consumo. Todos os referenciais bibliográficos e legais são analisados sob o prisma teórico para atingir uma ressignificação acerca do papel de medidas legislativas que visem regular a produção, a veiculação e o descarte de produtos eletrônicos.

O intuito desta investigação é o de avaliar juridicamente o fenômeno do pós-consumo de produtos eletrônicos, o qual possui natureza intrinsecamente interdisciplinar. Como o objeto de análise é fronteiro a uma gama de saberes, a escolha do pressuposto teórico funciona como um fio condutor – com capacidade para articular as fontes indiretas consultadas – e deve se pautar na relação do Direito com outras disciplinas do saber humano.

Desse modo, a afirmativa teórica escolhida é a de Lawrence Lessig (2006, pp. 122-7), que estabelece quatro elementos capazes de interferir no comportamento humano, no mundo real e virtual, a saber: o direito, as normas sociais, o mercado e a arquitetura.

De acordo com o autor, o direito constitui o conjunto de regramentos celebrados e/ou positivados pelos sujeitos em interações macro ou microsociais. As normas sociais são hábitos sedimentados pelos sujeitos devido à cultura ou aos valores sociais que lhes são implícitos, não necessariamente positivados. O terceiro elemento, o mercado, é capaz de interferir no agir humano por criar condições de

demanda ou de escassez graças aos mecanismos de preço e de organização da produção. Por fim, a arquitetura é o componente formado por estruturas intrínsecas, responsáveis por atrair ou desestimular certas condutas (LESSIG, 2006, pp. 122-7).

A partir do exemplo do uso de um produto eletrônico, como o celular, é possível ilustrar como estes quatro elementos estão presentes na vida do consumidor. Para escolher um aplicativo de troca de mensagens para o seu aparelho, o consumidor deverá lidar diretamente com a lei, as normas, o mercado e a arquitetura. Os termos de uso do aplicativo podem ser citados como elementos do *direito*. A preferência de familiares ou de amigos do indivíduo por determinado aplicativo, que influenciará a escolha deste consumidor, ilustra a esfera das *normas sociais*. A forma de uso imediato, remunerado ou sem contraprestação financeira, também atrai ou afasta consumidores dentro do *mercado*. No mesmo sentido, o design e a forma de criptografia das mensagens interferem no momento de escolha do usuário enquanto elementos da *arquitetura* do aplicativo.

Assim, a afirmação teórica escolhida permite conjugar estes quatro elementos dentro da temática de pós-consumo. O ciclo de utilização de um produto eletrônico e todas as nuances comportamentais, mercadológicas e estruturais que o cercam revelam a utilidade de uma investigação que conjugue reflexões sobre o papel do consumidor e do Direito neste contexto.

1.2 Pós-consumo: o Direito Brasileiro e o Meio Ambiente

O ciclo de vida de um produto não necessariamente termina após o consumo. Para alguns bens específicos é possível que as propriedades que os compõem sejam duradouras e até adquiram algum potencial lesivo após o consumo, caso não sejam descartados em local adequado.

Quando inserida nas disciplinas jurídicas, a discussão sobre pós-consumo lida com a existência de diferentes regramentos, como o Direito do Consumidor, o Direito Ambiental, o Direito Civil, entre outros. Como destaca Moreira (2015, p. 04), dentro da lógica consumerista brasileira existem institutos dedicados à segurança do

meio ambiente e do próprio consumidor, ressalvando a tutela destes interesses, como estabelecem os artigos 8^o³ e 12⁴ do Código de Defesa do Consumidor (CDC).

Contudo, a mesma autora aponta que o CDC é voltado para casos que envolvam riscos do produto considerados como não razoáveis. Dessa forma, sua aplicação se restringe a ocorrência de danos ambientais, pois mesmo os produtos considerados de risco controlado, como pilhas ou baterias, possuem potencial danoso caso sejam descartados de maneira indevida (MOREIRA, 2015, pp. 14-7; 25-7).

Nesse sentido, a legislação ambiental surge para lidar com as circunstâncias advindas do pós-consumo, a partir de conceitos como os de rejeito e de resíduo sólido. De acordo com o artigo 3^o, incisos XV e XVI da Política Nacional de Resíduos Sólidos⁵, Lei 12.305/2010, os rejeitos representam materiais que, por suas propriedades intrínsecas, não podem ser recolocados no ciclo de produção e por isso necessitam de destinação ambiental adequada. Já os resíduos sólidos são aqueles produtos que podem ser reaproveitados total ou parcialmente, necessitando para tanto de um processo adequado de tratamento pós-consumo.

Das lições básicas do Direito Civil é possível extrair que o abandono de um bem resulta na perda de sua propriedade⁶. Contudo, para a hipótese de abandono

3 Art. 8º Os produtos e serviços colocados no mercado de consumo não acarretarão riscos à saúde ou segurança dos consumidores, exceto os considerados normais e previsíveis em decorrência de sua natureza e fruição, obrigando-se os fornecedores, em qualquer hipótese, a dar as informações necessárias e adequadas a seu respeito (BRASIL, 1990).

4 Art. 12. O fabricante, o produtor, o construtor, nacional ou estrangeiro, e o importador respondem, independentemente da existência de culpa, pela reparação dos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos (BRASIL, 1990).

5 Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: (...)

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;(BRASIL, 2010a).

6 Art. 1.275. Além das causas consideradas neste Código, perde-se a propriedade: (...)

de materiais aproveitáveis e realocáveis no ciclo produtivo esta previsão é afastada⁷. Os resíduos sólidos são, portanto, aqueles bens que, pelas suas características iminentes, não se desvinculam de seu proprietário pelo simples abandono, uma vez que devem ser realocados no ciclo de produção.

Essa reinserção do produto no ciclo produtivo acontece a partir do que a Política Nacional de Resíduos Sólidos denomina como “logística reversa”. A logística reversa é o processo pelo qual os resíduos sólidos de um produto são devidamente acondicionados e tratados desde o descarte para serem reciclados e novamente integrarem o ciclo industrial. É exatamente este o caso do gênero produtos eletrônicos, como expõe o inciso VI do artigo 33 da Lei supracitada⁸.

Para além das especificidades do pós-consumo nas disciplinas de Direito, é necessário entender que os prejuízos ambientais e coletivos que dele são advindos possuem peculiaridades a serem destacadas, tanto sob a ótica da teoria do dano como da responsabilização dos agentes envolvidos.

Como explica Moreira (2015, p. 21), o dano ambiental é dotado dos seguintes atributos: um caráter fluido, cuja mensuração nem sempre é fácil; complexidade na fixação do nexo causal, devido ao afastamento no tempo e no espaço entre o fato e suas manifestações concretas; e o frequente envolvimento de vários agentes nos eixos poluidor e vítima.

III - por abandono; (BRASIL, 2002).

⁷ Nesse sentido, vide o Enunciado 565 da VI Jornada de Direito Civil, que estabelece: Não ocorre a perda da propriedade por abandono de resíduos sólidos, que são considerados bens socioambientais, nos termos da Lei n. 12.305/2012 (BRASIL, 2013).

⁸ Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010a).

De acordo com Vieira e Silva (2014, pp. 32-5), devido à sua potencialidade danosa, a atividade econômica capaz de causar dano ambiental está abarcada na chamada teoria do risco integral. Estes autores pontuam, ainda, que a responsabilidade do agente independe da demonstração de culpa ou de ato ilícito, bastando a prova do nexo causal e do dano gerado ao meio ambiente. Trata-se de uma teoria que inadmite a aplicação de excludentes de responsabilidade, como a força maior ou o fato oriundo de terceiros.

Desse modo, Moreira (2015, pp. 21-2) extrai da responsabilidade ambiental três características principais: é objetiva, pautada no risco integral; envolve solidariamente os agentes direta e indiretamente relacionados com o dano; e pode acarretar a inversão do ônus da prova, diante da presunção do nexo de causalidade e do dano.

O pressuposto constitucional para a interpretação do dano ambiental está contido no direito ao ambiente ecologicamente equilibrado⁹. De acordo com esta noção, o meio ambiente não é apropriável pelo Estado ou por entidades privadas, de modo que os agentes responsáveis por condutas lesivas ao mesmo estão sujeitos à reparação e à responsabilização cível e criminal.

Consoante Bodin de Moraes (2006, pp. 35-7), a Constituição Federal deu primazia a uma ordem jurídica pautada na noção de solidariedade. Desse modo, as ações e os danos causados pelos sujeitos na vida em comunidade não podem ser considerados e responsabilizados de forma isolada, mas interpretados como fatos sociais em uma ordem de direitos e deveres mútuos.

O viés solidarista é de extrema importância para a sociedade de mercado em que se vive, onde os custos de produção são reduzidos na maior medida possível. Como afirma George Stigler, citado por Coase (1960, p. 02), a busca é por transferência destes custos para fora do processo produtivo, ou seja, para a

⁹ 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. (...)

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (BRASIL, 1988).

sociedade. Os custos sociais seriam o resultado de um balanceamento ótimo entre benefícios da produção comparados aos malefícios dos danos da atividade. Assim, ilustrativamente, Stigler pondera que, se a poluição de um rio é causada por uma atividade empresarial, o “x da questão” está no sopesamento do valor dos seus peixes comparado ao valor da produção do bem poluidor.

De acordo com Kapp (1978, pp. 13-4), pode-se definir os custos sociais como “perdas diretas ou indiretas sustentadas por terceiros ou pelo público em geral, como resultado de desenfreadas atividades econômicas”. Este autor explica que são custos resultantes da atividade produtiva e, ao mesmo tempo, evitáveis. Assim, como muitos entes privados têm em vista apenas a busca desenfreada pelo lucro, com a minimização dos custos da produção, os custos não assumidos seriam transferidos à coletividade, como no caso dos danos ambientais.

É a partir desta noção interpretativa que os chamados princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador são estabelecidos como cânones interpretativos para os riscos ambientais advindos de atividades empresariais.

Gonçalves (2014, pp. 369-74) observa a externalização dos custos sociais como fundamento intrínseco para o princípio do poluidor-pagador. A autora pontua que este princípio tem por base a ideia de retornar à internalização dos custos da produção, fazendo com que o poluidor pague pelos danos causados ao meio ambiente. Por sua vez, para o princípio do usuário-pagador, a autora indica que, embora sem um consenso teórico, há uma noção de remuneração contraprestativa pelo privilégio de alguns entes privados em explorar atividades que envolvem recursos ambientais. Assim, Gonçalves defende que os princípios não seriam excludentes, mas complementares para fins indenizatórios e remuneratórios em causas ambientais.

No mesmo sentido, Casa e outros (2013, p. 300) argumentam que os princípios do usuário e do poluidor-pagador atuam com vistas a “internalizar as externalidades negativas” do processo produtivo. Para estes autores, uma ferramenta necessária para lidar com estas externalidades seria a fixação de um

percentual mínimo a ser desembolsado pelas empresas e destinado às iniciativas de pesquisa e desenvolvimento em soluções ambientais.

Mas, a essa altura, cabe a pergunta: qual a responsabilidade do consumidor diante do pós-consumo? Não seria ele um elemento-chave para o correto descarte dos resíduos sólidos em sistemas de logística reversa?

Dos muitos institutos relacionados ao tema do pós-consumo, o que traz respostas concretas para esta questão é o da responsabilidade compartilhada, assim definida pelo artigo 3º, XVII da Política Nacional de Resíduos Sólidos como o

(...) conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei (BRASIL, 2010a, grifo próprio);

Portanto, tem-se pela responsabilidade compartilhada a noção de que não cabe tão somente ao poder público ou aos fabricantes a tomada de decisões concernentes à correta disposição de resíduos e outros rejeitos oriundos do pós-consumo. Como o comprometimento com um meio ambiente ecologicamente equilibrado é papel de todos, a lei estabelece que o dever de prezar pela saúde humana e pelo correto ciclo de vida dos produtos integra o próprio consumidor.

Trata-se, assim, de um instituto concreto estabelecido não somente por meio da Lei 12.305/2010, mas também pelo decreto responsável por regulá-la, o Decreto 7.404/10. Este regramento é mais minucioso no estabelecimento das competências e até penalidades pelo não cumprimento correto da legislação ambiental brasileira para o pós-consumo. Em seu artigo 6º¹⁰ fica estabelecida a obrigatoriedade por

10 Art. 6º Os consumidores são obrigados, sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou quando instituídos sistemas de logística reversa na forma do art. 15, a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados e a disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

parte do consumidor em dar a devida destinação aos resíduos sólidos por ele produzidos. O decreto vai mais além e estabelece, em seu artigo 84, a previsão de penalidades de advertência e multa de 50 (cinquenta) a 500 (quinhentos) reais em caso de reincidência da infração por parte do consumidor (BRASIL, 2010b).

Em vista disso, Varão e Rego (2016, pp. 20-1) aduzem que a inserção de novos institutos legais e ambientais, como a logística reversa e a responsabilidade compartilhada, entre outros, gerou uma transformação do próprio conceito de consumo: este passou a ser concebido não como uma destinação, mas enquanto etapa no ciclo de uso dos bens. Elas apontam que esses instrumentos jurídicos são importantes para coibir os excessos das atividades de produção e para realocar, de forma enfática, o ônus da responsabilidade ambiental nos fabricantes e fornecedores, cujos recursos econômicos são maiores.

Rabelo (2012, pp. 76-7) argumenta que é necessário o amadurecimento da sociedade e dos fornecedores e fabricantes para o novo contexto regulatório da Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo fundamental repensar o mercado de consumo desenfreado da contemporaneidade. Por sua vez, Miragem (2013, p. 243) argumenta que as ferramentas de responsabilidade civil e ambiental emergentes nesse contexto não apontam para uma rivalidade entre meio ambiente e consumo, mas sim para uma adequação e padronização deste à preservação daquele.

Não obstante a importância do instituto da responsabilidade compartilhada e dos demais dispositivos legais pertinentes, Silva e Mota (2013, pp. 721-2) alertam para o distanciamento destes regramentos frente ao contexto social e ambiental em que se vive no Brasil. Estas autoras destacam a situação do chamado e-lixo, o lixo advindo de produtos eletrônicos, e observam problemas como: a ausência de informação acerca do correto descarte por parte do consumidor; a escassez de divulgação de metas claras de coleta e destinação dos resíduos pelo poder público; e a peculiaridade do mercado consumidor brasileiro, onde produtos ilegais podem

Parágrafo único: A obrigação referida no caput não isenta os consumidores de observar as regras de acondicionamento, segregação e destinação final dos resíduos previstas na legislação do titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010b).

ser observados em circulação sem que um fabricante tenha de se comprometer com sistemas de logística reversa.

Estabelecidas todas estas reflexões jurídicas basilares acerca do dano, da responsabilização ambiental e dos institutos legais aplicáveis, cumpre conduzir o estudo para a sua parte central, onde se investiga qual a realidade do pós-consumo para o caso dos produtos eletrônicos, sobretudo frente ao contexto da obsolescência programada.

2 O CASO DA OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA E A COMPLEXIDADE DO PÓS-CONSUMO DE PRODUTOS ELETRÔNICOS

Produtos tecnológicos como celulares, computadores, impressoras e outros são frutos das Revoluções Industrial e Tecnológica pelas quais a humanidade passou. O ritmo acelerado das inovações faz com que estes tipos de produtos estejam sempre ameaçados de substituição, haja vista o constante surgimento de novos atributos e o desejo por eles gerado no mercado de consumo.

De acordo com Zallio e Berry (2017, pp. 3.756-8), o setor de produtos eletrônicos é constantemente afetado pelo surgimento de tecnologias disruptivas, capazes de alterar todos os rumos de mercado, a exemplo do *Big Data*, da Internet das Coisas, da Inteligência Artificial¹¹ e de todos os dispositivos que surgirão nessa nova revolução da informação. Eles alertam que designers e engenheiros precisam repensar o modo de elaboração de produtos digitais frente a este novo contexto, dando prioridade ao design sustentável, integrado e aperfeiçoável, capaz de prolongar a performance e o ciclo de vida dos novos produtos.

Como afirmou o designer Brooks Stevens, citado por Dannoritzer (2010), a obsolescência programada trata-se de incentivar, no consumidor, o desejo por “algo um pouco mais novo, um pouco melhor, um pouco antes do que o necessário”. De

¹¹ Malgrado sejam de enorme importância, estes temas não serão melhor desenvolvidos neste trabalho por uma questão de recorte do objeto de pesquisa. Caso o leitor queira ter uma ideia inicial acerca destas tecnologias, vide a seguinte referência: Observatório da Internet no Brasil (2016).

acordo com Pineda e Salmoral (2017, pp. 08-11), é possível destacar a existência de cinco categorias de obsolescência programada: (a) subjetiva de estilo; (b) objetiva técnica; (c) objetiva funcional; (d) objetiva de computação; e (e) objetiva de notificação.

A única categoria de obsolescência subjetiva trata do estímulo psicológico constante ao consumo, pautado basicamente em critérios estéticos. As demais categorias são objetivas. Pela obsolescência técnica, o fabricante desenvolve esforços para fazer com que os componentes do produto durem apenas pelo prazo preestabelecido, dificultando o seu reparo ou mesmo a reposição de partes isoladas. Pela obsolescência funcional, há a introdução de um novo produto na cadeia de produção com o intuito de substituição de seu antecessor, mas sem a inclusão de efetiva inovação produtiva. Pela obsolescência de computação, faz-se com que a substituição do produto seja forçada a partir dos programas que o constituem, de modo que novas versões de *software* não sejam suportadas ou sejam incompatíveis com o *hardware*. Por fim, pela obsolescência de notificação, o fabricante força a reposição do produto a partir de um certo lapso temporal e com base em notificações autoexplicativas, ainda que o artefato de consumo esteja passível de reparação (PINEDA; SALMORAL, 2017, pp. 08-11).

Sob a perspectiva da responsabilização do fabricante, no direito pátrio já é possível notar algumas disposições concretas em torno da garantia e da reposição de peças para certos produtos. O Sistema Nacional de Consumo, regulado pelo Decreto nº 2.181/1997, estabelece ao inciso XXI do artigo 13¹² que a omissão na oferta de componentes e peças de reposição pelo prazo de vida útil do produto são consideradas práticas infrativas. Por sua vez, a jurisprudência¹³ do Superior Tribunal

12 Art. 13. Serão consideradas, ainda, práticas infrativas, na forma dos dispositivos da Lei nº 8.078, de 1990: (...)

XXI - deixar de assegurar a oferta de componentes e peças de reposição, enquanto não cessar a fabricação ou importação do produto, e, caso cessadas, de manter a oferta de componentes e peças de reposição por período razoável de tempo, nunca inferior à vida útil do produto ou serviço (BRASIL, 1997).

13 É o que ficou decidido no REsp 984.106-SC, onde a interpretação da responsabilização do produtor por vícios ocultos, prevista no §3º do artigo 26 do Código de Defesa do Consumidor, foi no sentido da expectativa de vida útil do produto, uma máquina agrícola. Vide: Brasil (2012).

de Justiça considera importante a durabilidade do bem, atrelando a interpretação sobre os vícios ocultos capazes de encurtá-la ao conceito de vida útil do produto e não à garantia dada pelo fabricante.

Nos países integrantes da União Europeia, é possível observar esforços similares na ordem legislativa para a fixação de prazos maiores de garantia. Destaca-se especialmente que na França a prática deliberada de obsolescência programada no design do produto é considerada como crime, sujeita à imposição de 2 (dois) anos de prisão, como explicam Maitre-Ekern e Dalhammar (2016, pp. 386-91).

Voltando ao mercado brasileiro, sob a perspectiva do consumidor, a obsolescência programada é pouco percebida e, mesmo quando notada, não é interpretada sob um prisma crítico por parte da população. É o que constatou Echegaray (2015, pp. 10-3) em seu estudo empírico, ao notar que fatores subjetivos do consumidor, como o desejo de satisfação social e emocional atrelados ao consumo de produtos mais novos, são critérios superiores à durabilidade física dos mesmos. Conforme o pesquisador, qualquer iniciativa que tenha por escopo lidar com a obsolescência programada deverá enfrentar os desafios de informação ligados à psicologia do consumo. Ele argumenta a necessidade de ressignificação social de produtos que durem mais no mercado, com uma postura crítica e de cobrança por iniciativas concretas e sustentáveis por parte do consumidor para com as empresas.

Percebe-se, portanto, que o assunto supera a dimensão da mera garantia e durabilidade física de um produto no mercado, passando à necessidade de medidas integradas e informacionais em toda a cadeia de consumo.

É neste ponto central do trabalho que cabe ressaltar a importância da afirmativa teórica escolhida. Como exposto em Lessig (2006, pp. 122-7), além da importância de instrumentos legais para a regulação dos comportamentos humanos, deve-se dar atenção às normas sociais, ao mercado e à arquitetura presentes no mundo real e virtual.

Conforme Baldé e outros (2017, pp. 38-9), o volume de lixo eletrônico produzido em 2016 no mundo foi equivalente ao de 4.500 (quatro mil e quinhentas) Torres Eiffel. Os autores constataam que apenas 20% (vinte por cento) do lixo eletrônico é devidamente reciclado, sendo que 4% (quatro por cento) é descartado junto com outros resíduos e 76% (setenta e seis por cento) recebe destinação desconhecida, com despejo, troca ou reciclagem em condições consideradas fora do ideal.

Magalini e outros (2015, pp. 10-9) destacam a particularidade do mercado de telefones para o lixo eletrônico: são dispositivos com tamanhos, funções, peso e composição heterogêneos; constituídos por elementos como plástico, ouro, alumínio e cobre; que movimentam diversos atores na cadeia de consumo; e estão envoltos sob um processo de difícil reaproveitamento. Eles ressaltam que, só no Brasil, foram produzidos 7 (sete) quilogramas de lixo eletrônico per capita em 2014, com previsão de aumento para 8.3 quilogramas em 2018.

Ainda segundo estes pesquisadores, os principais motivos a serem observados para lidar com o lixo eletrônico e o seu devido descarte são: (a) a existência de componentes tóxicos em sua composição; (b) o alto custo da coleta e do tratamento especializado destes produtos, superando em alguns casos o lucro do reaproveitamento; (c) a possibilidade de extensão da vida útil do equipamento e a destinação de produtos com defasagem de versão para consumidores com menor poder aquisitivo e; (d) o potencial de recuperação de componentes como o ouro ou o cobre para a sua suplementação subsidiária à indústria (MAGALINI e outros, 2015, pp. 19-25).

Dessa forma, a partir de Lessig (2006, pp. 122-7), vê-se que o estabelecimento de legislações específicas, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Política Nacional de Consumo não é suficiente para atender à complexidade da realidade do pós-consumo.

Assim, mesmo a fixação de penalidades ao consumidor que descarta indevidamente o lixo eletrônico não é capaz de lidar com o incessante desejo pelo consumo e substituição de produtos tecnológicos. Tais penalidades não incorporam

o fenômeno da obsolescência programada e a reduzida capacidade de escolha e de conscientização dos sujeitos na sociedade de consumo efêmero e exacerbado em que se vive.

Isto se deve ao fato de que, não obstante os regramentos sobre pós-consumo estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos sejam considerados dignos de elogios, eles ainda operam na esfera legal de influência sobre os comportamentos humanos. Desse modo, o êxito em políticas de pós-consumo de produtos eletrônicos deve envolver, também, as esferas das normas sociais, do mercado e da arquitetura da produção e da logística reversa, considerando-se as especificidades contextuais de um país de dimensões continentais como o Brasil.

Na esfera das normas sociais, é possível apontar a necessidade de iniciativas de conscientização acerca do consumo e descarte correto de produtos eletrônicos. No plano do mercado, faz-se necessária a criação de mecanismos de preço e subsídios capazes de atrair consumidores e fabricantes. Por fim, no âmbito da arquitetura, torna-se essencial o estabelecimento de incentivos a uma eficiente infraestrutura de logística reversa e de design dos próprios produtos.

Logo, a responsabilidade compartilhada é muito mais do que um mero dispositivo legal, mas um complexo de esferas que precisam ser articuladas entre o poder público, os agentes de mercado e os próprios consumidores em prol de um grau mínimo de consciência ambiental solidária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo investigou o contexto legal que envolve o pós-consumo de produtos eletrônicos no Brasil. Foram analisadas legislações e produções bibliográficas que trazem importantes reflexões sobre o caso específico do chamado lixo eletrônico e de sua produção no mercado de consumo.

O norte teórico escolhido para a pesquisa foi o das quatro modalidades de regulação do comportamento humano, estabelecidos por Lawrence Lessig. A

metodologia pautou-se em uma análise qualitativa fundada em fontes indiretas que tratam do tema de pós-consumo e da obsolescência programada.

Constatou-se que, não obstante o Brasil possua relevantes instrumentos legais que tratem do tema de pós-consumo de produtos eletrônicos, como a legislação ambiental e consumerista, faz-se necessária uma maior articulação destes mecanismos jurídicos junto à sociedade, ao mercado e aos fabricantes de produtos.

Por conseguinte, espera-se que este estudo possa contribuir, ainda que de forma incipiente e basicamente teórica, para futuros estudos empíricos acerca de iniciativas de regulação sobre pós-consumo e obsolescência programada no mercado consumidor brasileiro.

THE DESIRE FOR THE NEW: LEGAL THOUGHTS ABOUT POST-CONSUMPTION AND PLANNED OBSOLESCENCE OF ELECTRONICS

ABSTRACT

This paper aims to analyze the post-consumption legal context of electronic goods in Brazil. Considering the existence of planned obsolescence in the electronics market, the main research question investigates if consumer liability poses an elementary tool to deal with improper discard of these products. Lessig's four modalities of human constraint theory and Babbie's unobtrusive research technique establish the theoretical and methodological framework. The main result is that the Brazilian legal tools designed to deal with electronics post-consumption suffer a lack of reinforcement by social, marketing and architectural structures presented in the consumption society.

KEYWORDS: PLANNED OBSOLESCENCE. POST-CONSUMPTION. REVERSE LOGISTICS. SOLIDARY LIABILITY.

REFERÊNCIAS

BABBIE, Earl. *The Practice of Social Research*. Eleventh Edition. Belmont: Thomson Wadsworth, 2007.

BALDÉ, C.P. FORTI V. GRAY, V. KUEHR, R. STEGMANN, P. *The Global E-waste Monitor – 2017*, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna. ISBN: 978-92-808-9054-9. Disponível em: <https://collections.unu.edu/eserv/UNU:6341/Global-E-waste_Monitor_2017__electronic_single_pages_.pdf>. Acesso em: 25 abril 2018.

BODIN DE MORAES, Maria Celina. Risco, Solidariedade e Responsabilidade Objetiva. *Revista dos Tribunais*, ano 95, vol. 854, dez. 2006. Disponível em: <http://www.academia.edu/13812801/Risco_solidariedade_e_responsabilidade_civil>. Acesso em: 20 mar. 2018.

BRASIL (1990). *Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990*. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm>. Acesso em: 28 abril 2018.

_____(1997). *Decreto nº 2.181, de 20 de março de 1997*. Dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Defesa do Consumidor - SNDC, estabelece as normas gerais de aplicação das sanções administrativas previstas na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, revoga o Decreto Nº 861, de 9 julho de 1993, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2181.htm>. Acesso em: 19 abril 2018.

_____(1998). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 28 mar. 2018.



_____(2002). *Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002*. Institui o Código Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm>. Acesso em: 15 mar. 2018.

_____(2010a). *Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 mar. 2018.

_____(2010b). Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 29 abril 2018.

_____(2012). Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial 984.106-SC*. Min. Rel. Luis Felipe Salomão, 04 de out. 2012. Disponível em: <<http://www.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/toc.jsp?livre=200702079153.REG.>>. Acesso em: 25 abril 2018.

_____(2013). *VI Jornada de Direito Civil*. Coordenador científico Ministro Ruy Rosado de Aguiar Júnior. – Brasília: Conselho da Justiça Federal, Centro de Estudos Judiciários, 2013. Disponível em: <http://www.cjf.jus.br/cjf/CEJ-Coedi/jornadas-cej/enunciados-vi-jornada/at_download/file>. Acesso em: 20 abr. 2018.

CASA, Gabriela Mesa. ZANINI, Cristiane. VASCONCELLOS, Rodrigo da Costa. Os Princípios do Poluidor Pagador e do Usuário Pagador Aplicados à Inovação Tecnológica. *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, vol. 08, 2013. DOI: <<http://dx.doi.org/10.5902/198136948273>>. Acesso em: 05 abril 2018.

COASE, Ronald H. The Problem of Social Cost. Chicago: The University of Chicago Press, *Journal of Law and Economics*, Vol. 3 (Oct. 1960), p. 02. Disponível em: <<http://www2.econ.iastate.edu/classes/tsc220/hallam/Coase.pdf>>. Acesso em 27 abril 2018.



DANNORITZER, Cosima. The light bulb conspiracy. Título original: *Prêt à Jeter*. Arte France, 85 minutos, nov. 2010. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=o0k7UhDpOAo>>. Acesso em: 02 abril 2018.

ECHEGARAY, Fabián. Consumers' reactions to product obsolescence in emerging markets: the case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 2015, vol. XX, pp. 01-13. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.119>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

GONÇALVES, Jéssica. Análise Econômica dos Princípios Ambientais do Poluidor Pagador e Usuário Pagador. *REVISTA DA ESMESC*, v. 21, n. 27, 2014. DOI: <<http://dx.doi.org/10.14295/revistadaesmesec.v21i27.106>>. Acesso em: 27 mar. 2018.

KAPP, Karl William. *The Social Costs of Private Enterprise*. Nottingham: Spokesman. 3^a ed., 1978. 374 p. ISBN: 0 85124 637 0. Disponível em: <<http://www.kwilliam-kapp.de/documents/SCOPE.pdf>> Acesso em: 25 out. 2016.

LESSIG, Lawrence. *Code (version 2.0)*. Nova Iorque: Basic Books, 2006. 411p. ISBN-10: 0-465-03914-6. ISBN-13: 978-0-465-03914-2. Disponível em: <<http://codev2.cc/download+remix/>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

MAGALINI, Federico. KUEHR, Ruediger. BALDÉ, Cornelis Peter. *eWaste in Latin America: Statistical analysis and policy recommendations*. Programme OfficerGSMA e Instituto de Estudos Avançados em Sustentabilidade das Nações Unidas, nov. 2015. Disponível em: <<https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2015/11/gsma-unu-ewaste2015-eng.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

MAITRE-EKERN, Eléonore. DALHAMMAR, Carl. Regulating Planned Obsolescence: a Review of Legal Approaches to Increase Product Durability and Reparability in Europe. *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, vol. 25, nº 03, 2016. DOI: <<https://doi.org/10.1111/reel.12182>>. Acesso em: 03 abril 2018.



MIRAGEM, Bruno. Consumo Sustentável e Desenvolvimento: por uma Agenda Comum do Direito do Consumidor e do Direito Ambiental. *Revista do Ministério Público do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, nº 74, 2013, pp. 229-244. Disponível em:

<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/consumo_sustentavel_e_desenvolvimento.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2018.

MOREIRA, Danielle de Andrade. Responsabilidade ambiental pós-consumo à luz do Código de Defesa do Consumidor: possibilidades e limitações. *Civilistica.com*, vol. 04, nº 02, 2015. Disponível em: <<http://civilistica.com/wp-content/uploads/2015/12/Moreira-civilistica.com-a.4.n.2.20151.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

OBSERVATÓRIO DA INTERNET NO BRASIL. *A Explosão dos Dados: Mídia, Big Data e Internet das Coisas*. 17 de julho de 2016. Disponível em: <<http://observatoriodainternet.br/post/a-exploracao-dos-dados-midia-big-data-e-internet-das-coisas>>. Acesso em: 20 abril 2018.

PINEDA, Jesús A. Soto. SALMORAL, María Prada. A Juridical 'Theory' of Planned Obsolescence. *Social Science Research Network*, maio 2017. DOI: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2966052> >. Acesso em: 02 abril 2018.

RABELO, Cristina Alves. A responsabilidade civil ambiental pós-consumo na destinação de resíduos sólidos. *Revista de Direito Univille*, vol. 02, nº 02, 2012, pp. 68-78. Disponível em: <http://univille.edu.br/community/revista_rdu/VirtualDisk.html?action=readFile&file=artigo06.pdf¤t=/Volume_2>. Acesso em: 16 jul. 2018.

SANTOS, Maria Carolina de Melo. A Responsabilidade Compartilhada na Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma Análise da Eficácia das Disposições Relativas ao Consumidor. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, vol. 05, nº 01, 2015. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/3590>>. Acesso em: 03 abril 2018.

SILVA, Maria Beatriz Oliveira da. MOTA, Luiza Rosso. E-lixo: a Responsabilidade Pós-consumo do Produtor pela Logística Reversa dos Resíduos Eletroeletrônicos no Brasil. *2º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade*, Universidade Federal de Santa Maria, 2013. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2013/5-8.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

VARÃO, Lorena L. M. REGO, Natasha K. S. A Responsabilidade Ambiental Pós-consumo à Luz do Código de Defesa do Consumidor à Partir da Política Nacional dos Resíduos Sólidos. *XXV Congresso do Conpedi, Direito e Sustentabilidade I*. Florianópolis: CONPEDI, 2016, pp. 05-22. Disponível em: <<https://www.conpedi.org.br/publicacoes/02q8agmu/9pkva7c4/t82m3CF2jc0QSU45.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2018.

VIEIRA, Eriton. SILVA, Fábio Márcio Piló. Responsabilidade civil por dano ambiental: discussões acerca das teorias do Risco Criado e do Risco Integral. *Revista Fórum de Dir. Urbano e Ambiental – FDUA*, Belo Horizonte, ano 13, n. 78, p. 30-37, nov/dez. 2014. Disponível em: <<http://www.editoraforum.com.br/wp-content/uploads/2015/11/Responsabilidade-civil-por-dano-ambiental.compressed.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2018.

ZALLIO, Matteo. BERRY, Damon. Design and Planned Obsolescence: Theories and Approaches for Designing Enabling Technologies. *The Design Journal*, vol. 20, nº 01, 2017, pp. 3.749-3.761 DOI: <10.1080/14606925.2017.1352879>. Acesso em: 05 maio 2018.

Recebido em 29/04/2018

Publicado em 13/08/2018