

A INSUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E OS IMPACTOS PROVOCADOS PELA PRÁTICA DA OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

Tatiane Morige Pimentel¹

Orientador: Dr. Marco Aurélio Pieri Zeferino²

RESUMO:

A presente pesquisa trata da obsolescência programada no Direito Ambiental. O homem tem destruído continuamente o seu habitat, tanto que na maioria das vezes nem percebe que sofre os efeitos dos impactos ambientais que causa. No passado essas destruições eram insignificantes. Contudo, após a Revolução Industrial, mas especificamente no século XX, as agressões causadas pela ação do mesmo ao meio ambiente tornaram-se mais severas devido ao aumento populacional e o progresso de empresas. E, hoje com a globalização se intensificaram pelo fato das empresas produzirem produtos e bens com encurtamento intencional de vida útil, e conseqüentemente provocando o aumento do consumismo que, conduz com a necessidade de emprego constante de recursos naturais, ampliando o descarte do lixo relacionado aos mesmos, esse que traz sérias conseqüências ao meio ambiente e a qualidade de vida do homem. Tal processo conduzido pelas empresas em prol de lucros abundantes, nada mais é que a obsolescência programada. Assim, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar o aumento do consumo desenfreado, que vem sendo praticado pela obsolescência programada, e em conseqüência acarretando o aumento na produção de resíduos sólidos descartados, de maneira incorreta e que vem gerando grande problema ao meio ambiente. Justifica-se o tema ter quase sempre sido discutido na administração, economia e também engenharias; além do Direito do Consumidor; mas não no Direito Ambiental. Área essa do Direito, que há estreita ligação com o consumo e a obsolescência programada. O trabalho foi produzido pelo método analítico indutivo. Observa-se que, a degradação no meio ambiente tem se dado severamente de algumas décadas para cá, devido a era da tecnologia ter se intensificado, e as empresas almejem lucros abusivos, gerando mais consumo; e conseqüentemente resultando na obsolescência programada. No Brasil não há lei que trata do assunto, apenas a Lei nº 12.305/2010, a qual estabelece objetivos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, que poderão amenizar os efeitos da obsolescência programada, mas não trata do fenômeno com o rigor que tem precisado. Há necessidade de uma lei severa, a qual realmente conscientiza o homem a respeito do consumismo e as empresas sobre não produzir produtos obsoletos e terem responsabilidade ambiental. O Planeta Terra precisa de cuidados, e o homem precisa ser responsável por isso.

Palavras-chave: Obsolescência programada. Direito Ambiental. Lei nº 12.305/2010. Empresas. Meio ambiente.

¹ Discente do 10º período do Curso de Direito da Libertas Faculdades Integradas de São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais.

² Especialista em Gestão Jurídica da Empresa pela Unesp/Franca, Mestre em Direitos Coletivos e Cidadania pela Universidade Ribeirão Preto. Doutor em Tecnologia Ambiental pela Universidade Ribeirão Preto. Professor de Direito Empresarial no Curso de Direito da Libertas Faculdades Integradas.

1. INTRODUÇÃO

A atuação do homem e as ações do mesmo, além das transformações por ele impostas ao ecossistema da Terra, não somente se evidenciam por motivos naturais, como por modificações intencionais são demonstrados através dos tempos históricos, eis que as ações antrópicas vêm afetando diversos biomas.

Nesta senda, todo o processo de intensificar a capacitação humana de intervir no ambiente natural foi avançando dia após dia e de maneira concentrada, porém durante bastante tempo as transformações acontecidas, não foram relevantes se equiparadas com as de hoje. Tais transformações se devem a primeira grande revolução científico-tecnológica, a qual causou grandiosos impactos no meio ambiente natural em função do progresso da produtividade do homem.

Após a década de 1950 a princípio na Inglaterra, a mecanização industrial, redirecionando a acumulação de capitais da atuação do comércio para a área da produção, intitulada de Revolução Industrial. Essa ocorrência histórica resultou em muitas mudanças e modificações no meio ambiente que, de fato acarretou destruições no mesmo, tanto na Inglaterra, como mundialmente ao longo do século XIX.

No entanto, ao iniciar o século XX, tais destruições passaram a ser graves e preocupantes para o meio ambiente; principalmente pelo aumento da população e do consumo per capita. Assim, o lixo atômico, a insuficiência de água potável e as despesas com o tratamento das águas a cada dia mais poluídas acarretaram questionamentos da sociedade até aquele momento entusiasmada somente com seu Produto Interno Bruto, quanto à validação do progresso econômico e o bem-estar do cidadão.

Neste critério a industrialização e, depois, a globalização foram acontecimentos históricos imensamente significativos para o mundo, pelo fato de intensos avanços, como a vigorosa velocidade de produção, em conjunto com um consumismo intensificado, os quais geraram depredação descontrolada do meio ambiente, prejudicando o equilíbrio biológico e fisiológico do planeta, muitas vezes pela obsolescência programada.

Têm-se como exemplo inicial desta prática, as lâmpadas no ano de 1924, quando foi formado um cartel mundial com a meta de verificar a produção de lâmpadas chamado de *Phoebus*, no qual integrava os mais importantes fabricantes do continente europeu e dos Estados Unidos.

Aludida prática disseminou-se nas últimas décadas sob a égide “American Way Of Life”, impactando o ambiente face aos preceitos do capitalismo linear em todo o mundo.

Não distante, o Brasil com o intuito de reter, ou mesmo minimizar a produção em massa de resíduos instituiu na data de 05 de agosto de 2010, a Lei Federal nº 12.305, relacionada à Política Nacional de Resíduos Sólidos; mormente ser um dos países emergentes que mais descartam toneladas de resíduos diariamente.

Em meio a tudo isso, premente a necessidade de ordem sustentável para encaminharem os resíduos, o que almeja uma transformação no comportamento do homem atual. Desse modo, é essencial que sejam firmados limites ao progresso em benefício do meio ambiente, e conseqüentemente para o próprio homem, haveria quebrando-se com o ciclo da economia predatória. Diante de mudanças pela supracitada Lei, tem-se a problematização do estudo: Há necessidade de legislação para mitigação da prática da obsolescência programada?

Desta feita, o objetivo geral do presente trabalho consubstancia-se analisar o aumento do consumo desenfreado, lastreado pela obsolescência programada, acarretando o aumento na produção de resíduos sólidos descartados, de maneira incorreta gerando grande problema no meio ambiente, bem como, instrumentos jurídicos para sua mitigação/racionalização.

A justificativa para o estudo do tema tem-se, na interdisciplinaridade do tema, eis que o mesmo já foi discutido de forma extensiva pelas áreas de administração, economia e também engenharias. Contudo, no âmbito do Direito, a obsolescência programada é pouco explorada, sendo primordial uma análise dentro das possibilidades principiológicas sob o ponto de vista do Direito Ambiental.

Assim, justifica-se o tema em estudo pelo fato de que as empresas têm programado técnicas e estratégias de obsolescência para a potencialização de seus ganhos em prejuízo da sociedade e do meio ambiente, basicamente constituídas pela redução do ciclo de vida dos produtos, os quais, antes duráveis se converteram em pouca duração, ou mesmo, descartáveis, ampliando-se de recursos naturais, a geração de resíduos, as emissões atmosféricas e despejo de fluentes, ocasionando na degradação demasiada do meio ambiente.

Diante desta realidade, necessário o estudo, da prática da obsolescência programada, contemporaneidade da obsolescência programada, ausência de normatização de prática para a obsolescência e legislação comparada, eco responsabilidade empresarial tecnologia de mitigação da obsolescência programada, e a necessidade de mudanças na Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305, 2010, utilizando-se o presente artigo do método analítico - dedutivo consubstanciado e levantamento bibliográfico.

2. Insustentabilidade ambiental diante da obsolescência programada.

2.1 Conceito e prática da obsolescência programada

A prática da obsolescência programada corresponde à atenuação intencional dos fornecedores, da vida útil dos produtos distribuídos no mercado. Assim, verifica-se que os produtos não são mais criados e produzidos para durar “razoavelmente”, como se procedia no passado. De fato, dentre os consumidores da 3ª idade, torna-se as críticas e reclamações em se tratando de produtos que se deterioram com imensa facilidade e que, em décadas anteriores, era muito habitual preservarem objetos em boa condição de atividade por longo tempo. Realmente, o mercado de consumo modificou imensamente e, motivado pelo advento cada vez mais acentuado de tecnologias e novidades, força o consumidor, com maior periodicidade, a sucessão de produtos (BEZERRA, 2017).

Assim, estamos diante da obsolescência, a qual, etimologicamente surgiu da junção do verbo “*soleo*”, tendo como significado “estar em uso” e de “*ob*”, destacando-se como “até o fim”. Já para o povo romano, obsolescência significava “algo não mais em uso ou insignificante” (CORNETTA, 2020, p. 1).

Nas palavras de Cornetta (2020) os objetos se tornam obsoletos, melhor dizendo antiquados, ou mesmo, primitivos. Mas, a definição de obsolescência evidente no mercado de consumo é algo mais abrangente e possui como finalidade incentivar o consumidor a fazer compras frequentes de produtos, mesmo que esses estejam em plena atividade.

Pesquisando no Vocabulário jurídico De Plácido e Silva (2016, p. 56), o vocábulo obsoleto na linguagem jurídica “é empregado para exprimir o que está fora de uso, ou que caiu em desuso, é esquecido ou foi desprezado”.

Entretanto, Miragem (2014, p. 43) opina e pontua a obsolescência programada como “[...] uma estratégia comercial de abreviar o ciclo de vida útil dos produtos, condicionando sua substituição futura, mais ou menos breve.” Como se verifica, a durabilidade de produtos passa a ser tão acelerada, como tudo que envolve a sociedade. A rapidez na durabilidade gera mais e mais consumo, a fim de substituir o produto adquirido. Além disso, a abreviada expectativa de vida de certo produto durante o seu uso e na utilidade divulgada está inclusa na estratégia de marketing e também no cálculo de lucros.

Diante dos comentários de Cornetta (2020) e Miragem (2014) a respeito do assunto em pauta, cabe destacar que a obsolescência programada distingue-se da obsolescência

tecnológica, uma vez que esta equivale a evolução da tecnologia que converte a versão anterior em algo inadequado, antigo, desatualizado quanto ao aspecto prático, de maneira que a nova variante se revela muito mais apropriada ao uso, como se pode verificar quanto ao desuso do disquete para o CD, e deste para o USB, pen drive ou o HD externo; do telégrafo para o telefone; dentre outros (LEONARD, 2017).

Realmente, nos dias de hoje, é algo absolutamente impraticável fazer o uso de um telégrafo, devido o mesmo, não ser mais eficaz quanto ao que se pretende, em virtude do aparecimento do telefone. Mas, quanto à obsolescência programada, os produtores recorrem a meios artificiais para reduzir a vida útil do produto, fazendo-o deteriorar fisicamente de modo mais natural possível, seja promovendo os novos bens com tecnologias, com a finalidade de provocar nos consumidores a impressão de que os que desfrutam já se encontram obsoletos, gerando um desejo crescente de trocar aquele produto o quanto antes (BEZERRA, 2017).

Contudo, o termo obsolescência programada despontou no cenário econômico na década de 20, século XX, nos Estados Unidos. Essa época foi evidenciada pela demasiada industrialização e pela manifestação de um impasse: os consumidores já não eram capazes de obter bens na ligeireza de produção das organizações (BELLANDI; AUGUSTIN, 2015).

Historicamente, nos EUA averiguou-se que produtos duráveis prejudicavam a economia, pelo fato da redução de consumo, que conseqüentemente fez surgir o jargão “Um produto que não se desgasta é uma tragédia para os negócios”, advindo de economistas norte-americanos (PENA, 2020).

Um exemplo mais famoso, e por isso mais usualmente mencionado iniciou-se com a invenção da lâmpada em 1879 por Thomas Edison. Tempo depois de sua invenção, a lâmpada durava cerca de 1.500 horas, e já em 1911 ocorreu a produção e comercialização desse produto durando 2.500 horas (brilha na sede de bombeiros de Livermore, na Califórnia, há mais de cem anos), quem a criou foi Adolphe Chaillet, sendo produzida pela empresa Shelby Electric, de Ohio nos Estados Unidos. Mas, passados os anos, empresários do ramo de material elétrico resolveram que a durabilidade da lâmpada ia de encontro aos ganhos comerciais. O interessante é que a lâmpada durasse não muito, e conseqüentemente fosse trocada com regularidade. Ao mesmo tempo, a empresa Shelby Electric foi adquirida pela General Electric, que estreitou laços com as adversárias comerciais, Philips e a Osram. Tal junção comercial constituiu o Cartel Phoebus em 1924 na Suíça. Assim, foi resolvido que a duração das lâmpadas seria de até 1.000 horas, sendo que se as empresas pertencentes ao Cartel Phoebus, caso descumprissem seriam responsabilizadas por meio de multa (SCHMITT, 2021). Eis, aqui a Conspiração da Lâmpada,

o qual é propagado no documentário denominado *Comprar, tirar, comprar*, elaborado e produzido pela espanhola *Cosima Dannoritzer*, diretora de cinema.

O mesmo fato se sucede com os carros. Percebem-se em propagandas televisivas, anúncios de revistas, rádios, na internet; enfim na mídia que, já no final de um ano propaga-se o lançamento de um modelo de carro já do ano seguinte. O consumidor, por exemplo, considerará o carro que possui como um produto velho, mesmo se ele for do ano. Ocorre a desvalorização do modelo anterior e o consumidor se sente estimulado a trocá-lo, mesmo que o carro esteja em perfeitas condições de uso (MACEDO, 2014). A publicidade representa função importante no fortalecimento deste consumismo.

É interessante comentar, que a obsolescência programada pode agir não apenas em itens físicos, como também em serviços, tendo como exemplo as irregularidades médico-hospitalares que empregam órteses, próteses e materiais médicos especiais (OPMEs), tanto no sistema público, como privado, como é o caso das próteses com danos intencionados com a finalidade de impor a sua troca, maximizando lucros (MARTARELLO, 2022).

Em suma, o desenvolvimento tecnológico possibilitou a expansão da produção e a ordenação do próspero hábito de consumo. Tanto que o homem ter algo passou a ser mais notável do que ser, eis que os indivíduos são reconhecidos pelo patrimônio que detêm, pelos produtos que lhes são acessíveis, de forma que o padrão de consumo alterou até mesmo, a posição de certos grupos diante da sociedade.

3. Contemporaneidade da obsolescência programada

Na sociedade contemporânea está explícito o crescimento excessivo do consumo, de maneira que as relações consumeristas se encontram diariamente e de modo habitual na vida das pessoas. Têm-se inúmeros exemplos desse consumismo desenfreado decorrente do avanço tecnológico, resultando em uma imperativa obsolescência programada, em que empresas elaboram e constroem seus produtos já previstos a terem determinada durabilidade, sempre com um tempo razoável, devido a inovações, ou mesmo a meros defeitos, que custam mais que deveria; a fim de que o consumo troque-o; e conseqüentemente impulsionando lucros expressivos às empresas, mas gerando impactos ambientais (HOCH, 2016, p. 2).

As reclamações por obsolescência programada são numerosas no mundo todo, principalmente referente a produtos eletrônicos. Há inúmeros casos concretos e continuam

surgindo a cada dia mais e mais, numa proporção relacionada a evolução da tecnologia, e logicamente de empresas, que infelizmente almejam o lucro descomunal (SOUZA, 2019)

Entre o exemplo mais conhecido é o referente à *Apple*, ocorrido em 2017. A empresa multinacional americana, simplesmente criou produtos, nos quais suas baterias não poderiam ser retiradas pelo consumidor, além de uma capacidade de duração ínfima. Assim, o consumidor era obrigado a trocar a bateria, sendo a mesma de um valor exorbitante, junto ao fornecedor e em um tempo muito reduzido, o que motivava o indivíduo a preferir comprar um novo produto, ao invés de desembolsar um montante alto para trocar somente a bateria (BEZERRA, 2017). Aqui, se configurou a obsolescência programada, sendo que a empresa que vende inúmeros eletrônicos já foi acionada judicialmente por numerosas vezes e em diversos países, sendo praticamente, todas se caracterizando por troca e atualização intensa destes produtos.

O caso do *iPad 4* que foi apresentado ao consumidor aproximadamente 7 meses depois da chegada do *iPad 3*, fazendo com que este se tornasse ultrapassado, mesmo que as diferenças voltadas ao melhoramento tecnológico entre os dois produtos apresentassem insignificante (ANDRADE et al., 2021).

É interessante que, uma empresa como a *Apple* que atua no mercado há anos, e principalmente com produtos reconhecidos pela tecnologia inovadora e de qualidade, realizar o lançamento de dois produtos num espaço tão curto de tempo e com poucas diferenças no modo de funcionamento, sua conduta foi lastimável e no mínimo duvidosa. Para quem comprou o *iPad 3* a partir do momento que o *iPad 4* chegou ao mercado sofreu prejuízo, pois a performance dos dois foi prejudicada, obrigando o consumidor a adquiri-lo (ANDRADE et al., 2021).

Diante da situação da troca súbita, o Instituto Brasileiro de Política e Direito da Informática (IBDI) efetivou uma Ação Civil coletiva no ano de 2013, contrária à empresa supracitada, manifestando favorável aos interesses dos consumidores que obtiveram tais produtos. A Ação fundamentou-se nas ocorrências de práticas desleais e publicidade enganosa praticada pela empresa americana (HOCH, 2016,).

Apesar da obsolescência programada que a *Apple* tem sido acusada nos últimos anos e por demasiada vezes, no Brasil existem poucos precedentes judiciais referentes a esta questão quanto à empresa da maçã. Um caso que se tornou conhecido ocorreu no Rio Grande do Sul; quando uma consumidora procurou o poder judiciário por meio de ação judicial em virtude de a *Apple* ter introduzido no mercado uma atualização de software incompatível com seu celular,

resultando na descontinuidade de aplicativos como o *Facebook*, *Whatsapp* e o *Instagram*, e ao decidir realizar a atualização não alcançou sucesso (SOUZA, 2019, p. 5).

Dessa forma, a 1ª Turma Recursal Cível do Tribunal de Justiça deliberou favorável a consumidora, condenando a *Apple* a repassar um novo produto com a justificativa de que é lícito a organização lançar novos celulares e também novos programas, contudo não é lícito deteriorar ou inabilitar os anteriores, além de tudo, com ínfimo tempo de funcionamento (BRASIL, TJRS, 2014).

Outra empresa que enfrentou problemas quanto a acabar tornando obsoleto o produto anterior é a empresa japonesa *Epson*. Assim, no Brasil, no ano de 2010 a *Epson* empreendeu um programa de testes no varejo com a meta de afastar a liderança da então *HP* no mercado de impressoras por meio de seu arrojado sistema *Ink Jet*. A *Epson* não queria somente fazer cair sua oponente do lugar que se encontrava, mas passar a sua frente a longo prazo, assim, a empresa japonesa fez com que os preços de seu hardware baixassem pela metade, realizando uma extensiva e enriquecedora atuação em se tratando de merchandising em inúmeras lojas, além de atuante repercussão na mídia. Mas, pouco a pouco, sem exagero, a *Epson* começou a subir o valor dos cartuchos, e conseqüentemente para repô-los passou a custar para o consumidor, quase a compra de uma nova impressora. E em meio a tudo isso, ainda os modelos dos cartuchos foram retirados do mercado logo após dois anos, forçando os indivíduos a substituírem a impressora pelo então atual modelo. Tal estratégia da *Epson* lançada no país ainda persistiu por aproximadamente 10 anos, pois o conformismo dos consumidores deixou a tal ponto, que a empresa japonesa também se destacou como líder no mercado mundial durante todo esse período (ADOGLIO, 2020). Eis a configuração explícita da obsolescência programada.

Para finalizar, a empresa sul-coreana, *Samsung*, assim como a *Apple* e a *Epson* presente no Brasil desde 1986, também tem sido acusada de obsolescência programada no país por consumidores de seus produtos eletrônicos, principalmente celulares. Em uma pesquisa realizada com consumidores brasileiros em 2015 a respeito da obsolescência programada no celular da *Samsung*, certas questões como a fragilidade dos detalhes das peças; a vida útil da bateria é curta, tanto que ocasiona desânimo; a capacidade da memória vai minguando, sendo que o celular vai se tornando moroso com determinado tempo de funcionamento, limitação da capacidade de dispositivos e falhas no sistema com sucessivas atualizações; foram descritas pelos entrevistados (LUNA, 2015, p. 1). Para cada problema, a sua solução está em requerer novo produto mais avançado, resultando na obsolescência programada.

O Brasil necessita de uma legislação referente à obsolescência programada, pois há muitas práticas de empresas mediante a expansão tecnológica assustadora, que acaba contribuindo em tornar os produtos obsoletos, e conseqüentemente degradando o meio ambiente com toneladas de peças eletrônicas, as quais são trocadas, substituídas; ou mesmo desatualizadas. Tudo é voltado ao capitalismo, ao possuir, o homem esquece sua casa; o Planeta Terra. O que vai adiantar tanta riqueza material, se a qualidade de vida em se tratando de um ar puro, de árvores verdes, de rios límpidos, de solo fértil, da terra sem detritos para plantar; pode acabar pela ganância.

O pior disso tudo, é que a maioria dos consumidores brasileiros, como qualquer outro, observam e compreendem a obsolescência programada em seus produtos eletrônicos, contudo por uma questão de cultura, descartar e consumir ecoa com mais naturalidade (LUNA, 2015).

4. A obsolescência face à legislação comparada

O consumo em demasia de produtos, que o indivíduo descarta como obsoleto, são jogados de forma prejudicial no meio ambiente, gerando danos ambientais que quase sempre são irreversíveis, por isso é necessário que o ser humano tenha consciência de praticar um consumo sustentável (SEROTINI; POLONI, 2020, p. 38).

O acúmulo descomunal de lixo é agravado expressivamente todos os anos, visto que as composições dos detritos de produtos eletrônicos, por exemplo, prejudicam o meio ambiente e a qualidade de vida do ser humano, sobretudo em lugares periféricos dos grandes centros, ou mesmo de municípios pequenos, em que se situam os enormes lixões quase sempre a céu aberto (SEROTINI; POLONI, 2020, p. 38). Todo o lixo de peças descartáveis de celulares, impressoras, computadores obsoletos, televisores, leitores de DVD; entre outros; muitas vezes não passa por processo de reciclagem e acaba aumentando a poluição de rios, mares, do próprio solo, contaminação da flora e fauna e dos lençóis freáticos, e lógico da atmosfera.

Mesmo com um resultado demasiadamente danoso, não apenas para o indivíduo que compra o produto, bem como para o meio ambiente, a obsolescência programada ainda é uma estratégia muito empregada pelos fabricantes, e uma questão pouco debatida e analisada no cenário jurídico e judiciário (ZANATTA, 2013, p. 2).

A ausência de normas concretas e eficazes de prática para a obsolescência programada é algo real. Praticamente no mundo todo, preceitos legislativos que combatem tal fenômeno e

defendem e protegem o meio ambiente do mesmo são poucos e incompletos, como se verá a seguir.

Atualmente, nos Estados Unidos, mesmo que no país a obsolescência programada é fortemente praticada pelas empresas, como 99% dos produtos em menos de seis meses viram lixo; ainda não há leis referentes a este fenômeno. Mas, há certos casos que o Estado interferiu com o propósito de controlar o tempo de vida útil de produtos e o modo de fabricação de certos elementos, como ocorreu em 2012, que o governo norte-americano rejeitou a fabricação de berços com grades laterais ajustáveis (HONORATO; PEREIRA, 2020).

Tal decisão foi efetivada pelo governo, pelo fato de que houve morte de crianças relacionadas a defeitos, reparos ou substituição das grandes, passando a serem fixas. Como se pode observar, não é um fato que resulta em obsolescência programada, mas que mostra claramente que o governo do país quanto à questão, tem trabalhado em prol da regulação de certos produtos em benefício do consumidor, e logicamente do meio ambiente (HONORATO; PEREIRA, 2020).

Contudo, na Europa a situação é diferente frente à obsolescência programada; principalmente na França, no qual é um país bem evoluído neste ponto, tanto que foi o primeiro no mundo quanto a ter uma legislação voltada ao tema. Além disso, é a nação europeia mais dura que combate a obsolescência programada.

Segundo a legislação francesa, é dever dos fabricantes comunicar aos consumidores a respeito do tempo útil dos produtos; além de participar por quanto tempo peças referentes aos seus produtos ficarão no mercado à disposição. No dia 17 de julho de 2015 pela denominada Lei de Hamon, nome dado em homenagem ao ex-ministro francês Benoit Hamon, a obsolescência programada se tornou crime no país, por meio do artigo L213-4-1. Este institui que para os agentes econômicos que de modo malicioso empregam a técnica da obsolescência programada para diminuir de forma intencional o tempo de vida útil dos produtos tendo como meta trocá-los precocemente, fica previsto pena de 2 anos ou multa de 300 mil euros (SEROTINI; POLONI, 2020, p. 39).

A lei supracitada foi elaborada e colocada em prática para proteger os consumidores franceses quanto à obsolescência programada, mas acima de tudo combater o desperdício, e consequentemente preservando o meio ambiente a partir do momento que montanhas de lixo inorgânico passam a não poluir o solo e a atmosfera (HONORATO; PEREIRA, 2020).

A Lei de Hamon funcionou em sua prática, por exemplo, quando em 2019, a *Apple* foi convocada a pagar uma multa de 25 milhões de euros para o governo francês, devido ter deixado

os *Ipshones 6, 7 e SE* mais lentos quanto a atualizar os sistemas operacionais dos mesmos. Assim, a Procuradoria da República de Paris, que investigava a empresa fazia um ano, caracterizou as ações como obsolescência programada (MEDEIROS, 2020).

Já na Espanha, não há legislação específica para a obsolescência programada, mas há determinações pelo Decreto Real, estabelecidas aos consumidores estarem entregando, descartando os produtos elétricos e eletrônicos à rede de logística responsável pela reserva e reciclagem do produtor, pois o destino final do mesmo fica a cargo da empresa (HONORATO; PEREIRA, 2020).

Outra ação do governo espanhol referente ao combate à obsolescência programada foi propagada em março de 2021 quanto a rotular os aparelhos eletrônicos, o qual funciona da seguinte maneira: o produtor deverá emitir no momento que o consumidor comprar, por exemplo, um celular, uma nota descrevendo se o produto é fácil ou não de ser reparado, por meio de notas, entre zero e dez com opções de decimais. Para tal atitude deverá ser observado a disponibilidade das peças do celular no mercado, o valor das mesmas e realizar uma comparação de tudo isso com o valor final do produto. E pelas notas, quanto maior o índice, mais descomplicado para consertar o produto; e conseqüentemente terá uma vida útil mais extensa (ARANTES, 2021). Esta decisão do governo espanhol é algo que aparecerá os resultados mais no futuro, pois o acúmulo de lixo diminuirá, ocorrerá mais reutilização e reciclagem, sendo interessante para não degradar o meio ambiente e economia para o consumir e até mesmo para o produtor.

Em Portugal há um projeto de lei que apresenta como disposição para enfrentar a obsolescência programada a ordem de garantia mínima de dez anos para produtos eletrônicos e também eletrodomésticos, que deverão ser garantidos pelo produtor (PELISSON, 2021).

Na Áustria, como em muitos países europeus, também não há legislação específica para combater a obsolescência programada, mas que com as medidas do governo podem auxiliar a minimizar o fenômeno no país. Como a medida declarada pelo governo austríaco em reduzir a metade do Imposto sobre Valor Agregado (IVA) sobre determinados consertos e um sistema de títulos (vouchers), no valor de até 100 euros para ajudar nos reparos (YEUNG, 2021).

Outro país europeu, a Hungria, também possui medida para minimizar a obsolescência programada no país: ampliou o tempo de garantia de determinados eletrodomésticos para até três anos (YEUNG, 2021).

Em países da União Europeia, como por exemplo, Alemanha, Itália, Irlanda, Dinamarca; dentre outros, é estabelecido que haja dois anos de garantia para qualquer produto. Caso, neste

período, o produto falhe ou funcione diferente do que foi anunciado, o vendedor deverá consertá-lo, ou mesmo substituí-lo; podendo também ofertar redução no valor pago ou reembolsar o consumidor. Cada país pode dentro do exposto aplicar os preceitos de modo ligeiramente diferente (YOUR EUROPE, 2022).

Perto do Brasil, na América do Sul, o Chile em 2021, apresentou um Projeto de Lei, no qual traz em seu contexto a proibição da obsolescência programada referente a produtos elétricos e eletrônicos. As empresas não poderão fabricar, importar, comercializar estes produtos, que possuem a funcionalidade de certo modo comprometida em relação a planejamento ou programação intencionada. Aqueles que não acatarem a medida deverão ser multados, reincidindo, o valor pode acrescer na mesma proporção dos benefícios (BERIDZE, 2021).

Todos esses avanços referentes à obsolescência programada nos países comentados, apesar de não serem lei específica; como a da França; são mudanças significativas que no futuro levarão esse fenômeno a pelo menos reduzir suas ações; contribuindo para evitar mais e mais os resíduos sólidos e não degradar o meio ambiente como tem sido atualmente.

5. Eco responsabilidade empresarial tecnologia de mitigação da obsolescência programada

Apesar da maioria das empresas quererem apenas lucro, produzindo aparelhos eletrônicos que acabam sendo trocados e descartados pelos consumidores em pouco tempo, ou mesmo qualquer produto eletrônico; como foi visto até aqui; em 2016 houve projetos voltados à tecnologia modular.

Tal denominação não é da atualidade, vem desde 2013, quando três grandes empresas, como Motorola, LG e Google propagaram a respeito de projetos de celulares modulares. Contudo, nenhuma realmente colocou na prática até hoje. Outra empresa de produtos eletrônicos, a empresa multinacional chinesa Xiaomi, mais recentemente, registrou patente e deu início a um projeto, mas nada ainda finalizado (BRANDÃO, 2022).

Neste intervalo, uma empresa de menor porte, a startup Fairphone sediada em Amsterdã, na Holanda; tem planejado e lutado para desenvolver smartphones que trazem consigo o mínimo de dano ambiental; reforçando apoio quanto à sustentabilidade, a customização de produtos eletrônicos e melhor acessibilidade; consequentemente limitando ou minimizando danos ou efeitos negativos voltados à obsolescência programada (SCHWEIGER, 2022).

Para se conseguir os benefícios declarados, a Fairphone tem feito celulares capazes de serem reparáveis e com longevidade; além disso, éticos e sustentáveis, exemplo, é o mais recente, Fairphone 4. Neste aparelho nenhuma parte é colada; portanto com uma simples chave de fenda há reparo, podendo ser a tela, câmeras, portas USB, bateria; componentes fornecidos pela empresa e também as instruções para se realizá-lo (BRANDÃO, 2022). A consciência dessa empresa, não é apenas importante para o consumidor economizar, mas também para que haja menos resíduos descartáveis, tendo menos lixo eletrônico e aja menos degradação no meio ambiente.

Nos Estados Unidos e Inglaterra tem expandido a ideia de assegurar mais direitos aos consumidores a respeito de seus aparelhos de celulares, cujo movimento é denominado de *Right to Repair*, traduzindo Direito de Reparo. Até a Apple tem se manifestado favorável ao movimento e atestou que irá vender peças e repassar o manual de serviço aos consumidores ainda este ano (BRANDÃO, 2022).

6. Ausência de normatização da obsolescência programada no ordenamento pátrio e jurisprudência

Todo o estilo de vida atual em junção com o progresso tecnológico e mudanças, transformaram a essência do consumo. Produtos e serviços são originados para carecimentos e exigências que ainda não tinham. Consumir excedeu o modo racional. As pessoas se comportam de forma passional quanto ao aparecimento de novos produtos, originando-se uma nova necessidade instantânea e passageira. Tal cenário se dá no mundo todo, e no Brasil não é diferente, pois no país a industrialização mesmo que tardia somada aos níveis de consumo em massa proporciona as situações de desrespeito ao meio ambiente, com rios poluídos, ar poluído e fétido, a flora e a fauna em desequilíbrio; enfim degradações que poderiam ser evitadas com a conscientização do homem quanto a produzir em larga escala colocando a vida útil do produto cada vez menor, produto com uma peça diferente que causa desatualização; motivando o consumidor a tê-lo e trocar seu aparelho descartando-o; entre outras situações (ZEFERINO, 2019).

Em meio a todo o consumismo mundial, o descarte se tornou algo comum em qualquer povo, nação e cultura, e conseqüentemente gera toneladas de resíduos sólidos todo ano, que resultam em degradações no meio ambiente de cada um. Segundo a Revista Green Eletroc

(2021, 1), “anualmente, mais de 53 milhões de toneladas de equipamentos eletroeletrônicos e pilhas são descartadas incorretamente em todo o mundo”.

Todo aparelho eletrônico, como celulares, *smartphones*, *tablets*, *notebooks*, quando não funcionam mais e se tornam descartáveis ao consumidor, viram lixo eletrônico. O Brasil é o quinto maior gerador desse tipo de lixo no mundo e o primeiro da América Latina, porém grande parte das pessoas não têm conhecimento a respeito desse resíduo e como ele deveria ser descartado para que o mesmo não degrade o meio ambiente (TOKARNIA, 2021).

É necessário esclarecer aqui, que a obsolescência programada, quanto a se relacionar a finalização do funcionamento de um aparelho celular, por exemplo, para que se converta em inutilidade em um espaço de tempo mínimo, não se confundir com a deterioração natural resultante do uso, estimado como algo comum. Assim, tanto em se tratando de planejamento intencional do fim da vida útil do aparelho do celular, ou pelo fato meramente de ter se tornado obsoleto celeremente percebe-se que a situação é nociva ao próprio consumidor e desastrosa ao meio ambiente, necessitando, por isto, ser duramente combatida (VIEIRA, 2015).

Muitas nações realizam congressos, instituem medidas legislativas, elaboram normas que propagam na mídia para motivar os povos a se conscientizarem sobre a situação; ou seja, esforçam-se em busca de soluções de adversidades decorrentes do consumo intenso (ZEFERINO, 2019, p. 40). Contudo isso, apenas ameniza a situação, mas não resolve. No Brasil, por exemplo, há necessidade de legislação para mitigação da prática da obsolescência programada de modo urgente, até porque, não há normatização a respeito no ordenamento.

A Lei Maior do Brasil, a vigente Constituição Federal de 1988 traz em seu bojo, no artigo 225 o seguinte texto: “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” (BRASIL, 1988). Além disso, mesmo que a proteção ambiental não se encontra instituída no artigo 5º da referida Lei, este é um direito fundamental, ou seja, usufrui de aplicabilidade imediata; em outras palavras, inspecionar técnicas e métodos que produzem risco de desequilibrar e degradar o meio ambiente e vistoriar a produção de produtos que são elaborados para se tornarem obsoletos o quanto antes é dever. Além disso, o contexto do artigo 225 faz com que o Estado nacional seja Socioambiental e Democrático de Direito. Como se pode averiguar, todo cidadão tem direito a um meio ambiente sem degradações, equilibrado para se ter qualidade de vida, contudo na prática não ocorre.

Há cidadãos brasileiros que vivem em completa miséria até moram em lixões, contraindo doenças, sendo que a escassez de condições para que eles se afastem desse ambiente é perceptível. E, por não terem condições de se sustentarem de outra forma, acabam coletando lixos descartados desses ambientes, como renda; e utilizam eletrônicos encontrados nos mesmos como objetos, utensílios para suas moradias. Além da degradação ao meio ambiente, como por exemplo, o solo contaminado, o rio que talvez passe perto tornando a água impotável para uso, e os peixes contaminados, os quais poderiam ser utilizados como alimento. Tudo isso é causado pelos resultados catastróficos da obsolescência programada desenfreada, a falta de projetos que realmente funcionem para descartar o lixo eletrônico; e, sobretudo o Brasil ter uma Lei que agasalhe e tipifique referida prática, que faça consolidar primeiramente o consumo consciente e uma legislação austera que barre todo e qualquer descarte em local não autorizado (BUENO, 2020). Do contrário, o que pode se esperar é um grande desastre ambiental que vem aos poucos apontando.

Zeferino (2020) traz em seu Artigo “Obsolescência programada: proposta de controle jurídico para mitigação de sua prática face aos preceitos ambientais da política nacional dos resíduos sólidos” sugestões referentes a como a obsolescência programada pode ser tratada em uma Lei voltada ao fenômeno:

O enquadramento legal da prática da obsolescência junto ao *códex* consumerista possibilitaria a aplicação de instrumentos judiciais e administrativos tais como multas, obrigações de fazer, cassação de registros, patentes, proibição e suspensão de fabricação, de atividades, interdições, dentre outras medidas necessárias e urgentes ao enfrentamento destas abomináveis práticas. [...] divulgando ao mercado consumidor as práticas comuns de obsolescência programada apuradas, fomentando uma maior conscientização acerca dos produtos que estão sendo fabricados, sendo cediço que a obsolescência programada é desconhecida por grande parte do mercado consumidor nacional, a exemplo dos poucos estudos que delimitam e abordam o tema em profundidade (ZEFERINO, 2020, p. 22).

Como pode perceber, Zeferino (2020) traz aplicações legislativas de forte impacto a prática da obsolescência programada no Brasil, ademais traz algo muito importante, o qual pode realmente fazer com que o consumidor se conscientize quanto a comprar um produto pelo simples fato dele ter saído no mercado e abandonar o seu por estar desatualizado perante o anterior; é sensibilizar o consumidor brasileiro por informações esclarecedoras a respeito das práticas comuns de obsolescência programada levando uma maior conscientização, até porque grande parte dos consumidores nada sabe a respeito.

Quanto a todo o aparato legislativo ao meio ambiente, contido na Lei Magna, no Brasil, como já dito, não há uma Lei específica que normatiza a obsolescência programada, apenas foca na Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), como é a Lei nº 12.305 de 02 de agosto

de 2010, “ao qual dispõe sobre os princípios, diretrizes e instrumentos relacionados à gestão e ao gerenciamento dos resíduos, fixando responsabilidades aos geradores e ao poder público” (BRASIL, 2010). Os objetivos da PNRS se estabelecem no artigo 7º da Lei, assim, de forma sintetizada:

[...] sobressaem-se a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental (inciso I), a não geração e redução dos resíduos sólidos (inciso II), o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços (inciso III), o estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto (inciso XIII) e, por fim, o estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável (inciso XV) (BRASIL, 2010).

Diante disso, percebe-se indiscutivelmente que na lei destacada acima, não há legislação legítima e que expressa diretamente o combate à obsolescência programada. Apenas contém medidas que suavizam os resultados negativos do fenômeno, isto é, atua sobre os danos sem impedir os motivos do crescimento da geração de resíduos sólidos pela terrível realidade da obsolescência programada que gera sérias consequências ao meio ambiente (FERNANDES e BENATTI, 2020).

Não, que a Lei nº 12.305/2010 não seja essencial ao meio ambiente, pelo contrário ela veio discutindo e apurando as adversidades importantes do Brasil, tanto social, econômico e ambiental, buscando resolver o descarte incorreto dos resíduos sólidos. Lida de um modo sustentável para readequar a reciclagem destes lixos, minimizando os resíduos por eles largados, não apenas reciclando, como também, reaproveitando-os. Mas, realmente a Lei não aborda a respeito da obsolescência programada. Ela precisaria ser mudada, com artigos referentes diretamente sobre o combate ao fenômeno.

Pesquisando, vê-se que um dos principais favoráveis à proibição da obsolescência programada, o Ministro Luís Felipe Salomão, admite a dimensão e o destaque da questão, contudo também tem consciência da complexidade para reconhecer esta atividade negocial na realidade, como também a falta de obras bibliográficas para analisar sobre o tema. Na sua compreensão deve ocorrer moderação, equilíbrio, e de maneira alguma procurar a impedição do desenvolvimento econômico e tecnológico que é primordial para a sociedade, mas um modo de amparar o consumidor e proteger o meio ambiente de tudo isso (RODAS, 2015).

E para finalizar, declara-se que, assim, como na legislação nacional, nos *sites* oficiais referentes à jurisprudência também não constam caso específico sobre obsolescência programada e nem nos *sites* oficiais dos Tribunais Superiores (REVOREDO, 2021).

Deixa-se aqui, que a obsolescência programada não é algo ilegal, pelo fato de não haver preceito proibindo explicitamente essa ação. Mas, ela é ilegítima, quanto se depara com os

princípios do Direito Ambiental, ao dever e em se tratando do direito fundamental referente a proteção ambiental.

Conclusão

O homem, desde a época remota, sempre buscou por lucros. Após a Revolução Industrial a ganância do homem aumentou com o surgimento de máquinas. Atualmente, vive-se na era da tecnologia, e logicamente lucros e ganância fizeram surgir inúmeras outras máquinas, aparelhos que foram se tornando obsoletos, conforme outros foram surgindo e colocados no lugar. Tamanha evolução, tamanho desperdício, descartes, lixo e montanhas de lixo eletrônico foram acumulando no meio ambiente, degradando rios, mares, o próprio solo, o ar, enfim tirando a qualidade de vida do homem. Tudo isso, como se pode verificar é resultado da obsolescência programada, a qual traz muitos benefícios ao homem capitalista, mas também sérias consequências a ele e ao meio que vive, o planeta Terra.

Muitos países, como se pode observar possuem regras, normas quanto a obsolescência programada, mas o único, que até agora apresenta uma legislação realmente específica e que abraça o combate a prática da obsolescência programada é a França. No Brasil nada se tem quanto a esta questão, nem legislativa e nem jurisprudencial, sendo que a lei que mais chega próximo a estar combatendo e suavizando os resultados negativos do fenômeno é a Lei nº 12.305/2010, que nos seus preceitos readéqua a reciclagem dos lixos sólidos, minimizando os resíduos por eles largados, nada mais que isso. Há necessidade de legislação para mitigação da prática da obsolescência programada urgente, o Brasil necessita desta intervenção, pois há lixões de resíduos sólidos, que apresentam parte de aparelhos de celulares, *tablets*, *notebooks*, *smartphones* servindo de utensílios ao homem, lixões que servem de moradia as pessoas em situação de vulnerabilidade, lixões a céu aberto passando o cheiro fétido para o ar, transmitindo doenças àqueles que vão até ele para procurar peças desses aparelhos para venderem e se alimentarem. É uma situação caótica para o nosso meio ambiente, além do que o consumidor está sendo tolo, ao comprar um aparelho eletrônico por um valor extraordinário e tê-lo por tão pouco tempo, pois o mesmo se torna obsoleto por vários motivos que a empresa faz surgir no mesmo, e o pior ele acaba contribuindo para poluir o meio ambiente, do qual tanto necessita para ter qualidade de vida.

Havendo regulamentação na legislação nacional, uma lei dura em se tratando do direito de consertar o produto eletrônico, com o consumidor tendo o direito de informações sobre o

próprio que compra, em se tratando de sua vida útil, como comprar peças; resultará em economia financeira, tendo menor impacto ambiental; devido o pouco uso de recursos naturais, e o melhor menos lixo eletrônico.

REFERÊNCIAS

ADOGLIO, Alexandre. *[Cultura Digital] A maldição da obsolescência programada*. 2020. Disponível em: <<https://scinova.com.br/a-maldicao-da-obsolescencia-programada/>> Acesso em: 05 set. 2022.

ANDRADE, Mariana Dionísio; BARROSO, Ana Beatriz de Mendonça; LÂVOR, Amanda Rodrigues. *A obsolescência programada nas relações consumeristas e o caso das baterias dos telefones da Apple*. 2021, vol. 14, n. 02, p. 975-1000. Disponível em: <<https://go.gale.com/ps/i.do?p=IFME&u=googlescholar&id=GALE|A679116376&v=2.1&it=r&sid=googleScholar&asid=d439d212>>. Acesso em: 29 ago. 2022.

ARANTES, Danilo. *A obsolescência programada no Brasil e na Espanha*. 2021. Disponível em: <https://eltrapezio.eu/pt-pt/opiniaio/a-obsolescencia-programada-no-brasil-e-na-espanha_18993.html>. Acesso em: 15 set. 2022.

BARBOSA, Lívia. *Sociedade de consumo*. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.

BELLANDI, Daniel; AUGUSTIN, Sérgio. *Obsolescência programada, consumismo e sociedade de consumo: uma crítica ao pensamento econômico*. 2015, p. 512-529. Disponível em: <<http://conpedi.danielor.info/publicacoes/c178h0tg/i9jl1a02/WQM34KU694IWz9h9.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2022.

BERIDZE, George. *Câmara do Chile aprova projeto de lei que proíbe obsolescência programada* 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/camara-do-chile-aprova-projeto-de-lei-que-proibe-obsolescencia-programada/>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

BEZERRA, Camila Rocha. *A obsolescência programada como prática abusiva ante o sistema de proteção ao consumidor instituído no Brasil*. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/31574/1/2017_tcc_crbezerra.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2022.

BRANDÃO, Herson. *Conheça o Fairphone, o celular que você mesmo pode consertar*. 2022. Disponível em: <<https://gizmodo.uol.com.br/conheca-o-fairphone-o-celular-que-voce-mesmo-pode-consertar/>>. Acesso em: 05 out. 2022.

BRASIL. *Constituição (1988) Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 13 out. 2022.

BRASIL. *Lei nº 12.305, de 02 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/112305.htm>. Acesso em: 13 out. 2022.

BRASIL. *Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul*. Recurso Cível 71004479119. Primeira Turma Recursal Cível. Relator Des. Lucas Maltez Kachny. Data de julgamento: 22/04/2014. DJe: 24/04/2014. Disponível em: <https://bit.ly/2tpxOvu>. Acesso em: 03 set. 2022.

BUENO, Biancardy Costa Bealpino. *Obsolescência programada*. 2020. Disponível em: <<https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1711401575.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2022.

CORNETTA, Wiiliam. *Obsolescência*. 2020. Disponível em: <<https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/328/edicao-1/obsolescencia>>. Acesso em: 29 jan. 2022.

FERNANDES, Cristiano dos Reis; BENATTI, José Heder. *O combate à obsolescência no Brasil: a análise do ordenamento jurídico brasileiro*. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unipe.br/index.php/direitoedesenvolvimento/article/view/1306>>. Acesso em: 14 out. 2022.

HOCH, Patrícia Adriani. *A obsolescência programada e os impactos ambientais causados pelo lixo eletrônico: o consumo sustentável e a educação ambiental como alternativas*. 2016. Disponível em: <<https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/snpp/article/view/14704>>. Acesso em: 28 out. 2021.

HONORATO; Antônio Edson Oliveira; PEREIRA, Eddla Karina Gomes. *Tratamento jurídico da obsolescência programada*. 2020. Disponível em: <<https://www.metodista.br>>. Acesso em: 02 set. 2022.

LEONARD, Annie. *A história das coisas: da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

LUNA, Thomas Lineker do Nascimento. *Obsolescência programada: o comportamento do consumidor frente à nova geração de dispositivos de telefonia móvel*. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/1473/1/TLNL21102016.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2022.

MACEDO, Roberto Ferreira de. *Obsolescência programada*. 2014. Disponível em: <<https://freiramacedo.jusbrasil.com.br/artigos/129315440/obsolescencia-programada>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

MARTARELLO, Rafael de Almeida. *Obsolescência programada em serviços de saúde: o caso da Máfia das Próteses*. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/ckwn6HG4FhVwHBGQTfnykq/>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

MEDEIROS, Henrique. *Apple é multada em 25 milhões de euros na França por obsolescência programada*. 2020. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/07/02/2020/apple-e-multada-em-25-milhoes-de-euros-por-obsolescencia-programada/>>. Acesso em: 03 set. 2022.

PELISSON, Iasmin. *A Obsolescência Programada: um problema velado*. 2021. Disponível em: <<https://pelissoniasmim.jusbrasil.com.br/artigos/1313197451/a-obsolescencia-programada-a-um-problema-velado>>. Acesso em: 23 set. 2022.

PENA, Rodolfo Alves. *Obsolescência Programada*. 2020. Disponível em: <<https://brasilescologia.uol.com.br/geografia/obsolescencia-programada.htm>>. Acesso em: 20 jan.2022.

REVISTA GREEN ELETROC. *Resíduos eletrônicos no Brasil – 2021*. 2021. Disponível em: <https://greeneletron.org.br/download/RELATORIO_DE_DADOS.pdf>. Acesso em: 13 out. 2022.

REVOREDO, Chleber. *Responsabilidade civil dos fornecedores nas relações de consumo*. 2021. Disponível em: <<https://conteudojuridico.com.br/consulta/Artigos/57763/responsabilidade-civil-dos-fornecedores-nas-relaes-de-consumo>>. Acesso em: 14 out. 2022.

RODAS, Sérgio. *CDC deve proteger consumidor da obsolescência programada, diz ministro*. 25 jun. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/2sg90VM>>. Acesso em: 14 out. 2022.

SCHMITT, Paula. *A obsolescência programada, o negócio sustentável e a vacina dos ovos de ouro, escreve Paula Schmitt*. 2021. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/opiniao/a-obsolescencia-programada-o-negocio-sustentavel-e-a-vacina-dos-ovos-de-ouro-escreve-papaula-schmitt/>>. Acesso em: 03 fev. 2022.

SCHWEIGER, Francesca. *Os celulares que você mesmo pode desmontar e consertar*. 2022. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2022/03/os-celulares-que-voce-mesmo-pode-desmontar-e-consertar.html>>. Acesso em: 01 out. 2022.

SEROTINI, André; POLONI, Flávia Maria. *Análise legislativa da obsolescência programada no Brasil*. 2020. Disponível em: <<https://www.revista.direitofranca.br/index.php/refdf/article/view/1019/pdf>>. Acesso em: 22 set. 2022.

SOUZA, Yasmin Eugênio de. *Obsolescência programada: transgressão aos princípios constitucionais da ordem econômica*. 2019. Disponível em: <<https://servicos.unitoledo.br/repositorio/bitstream/7574/2305/3/OBSOLESC%20ANCIA%20PROGRAMADA-TRANSGRESS%20AOS%20PRINC%20DPIOS%20CONSTITUCIONAIS%20DA%20ORDEM%20ECON%20MICA%20-%20YASMIN%20EUG%20ANIO%20DE%20SOUZA.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2022.

TOKARNIA, Mariana. *Brasil é o quinto maior produtor de lixo eletrônico*. 2021. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-10/brasil-e-o-quinto-maior-produtor-de-lixo-eletronico>>. Acesso em: 28 set. 2022.

VELAME, Danilo Brandão Rubeiz. *Obsolescência Programada: uma análise da prática abusiva à luz dos princípios do direito ambiental*. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/26489/1/Danilo%20Brand%20Reubeiz%20Velame.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2022.

VIEIRA, Gabriela de Castro; et al. A Responsabilidade Civil Ambiental Decorrente da Obsolescência Programada. *Revista Brasileira de Direito*. v. 1, n. 2, 2015. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/838/949>>. Acesso em: 30 set. 2022

YEUNG, Peter. *Contra o consumismo e desperdício, consertar!* 2021. Disponível em: <<https://www.afbnb.com.br/contra-o-consumismo-e-desperdico-consertar/>>. Acesso em: 06 set. 2022

YOUR EUROPE. *Garantias para o consumidor*. 2022. Disponível em: <https://europa.eu/your-europe-business/dealing-with-customers/consumer-contracts-guarantees/consumer-guarantees/index_pt.htm 2022>. Acesso em: 08 set. 2022.

ZANATTA, Marina. *A obsolescência programada sob a ótica do direito ambiental brasileiro*. 2013. Disponível em: <https://www.pucrs.br/direito/wp-content/uploads/sites/11/2018/09/marina_zanatta.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.

ZEFERINO, Marco Aurélio Pieri. *Obsolescência programada: proposta de controle jurídico para mitigação de sua prática face aos preceitos ambientais da política nacional dos resíduos sólidos*. 2020. Disponível em: <<https://revistas.unaerp.br/rcd/article/view/2329>>. Acesso em: 14 out. 2022.

ZEFERINO, Marco Aurélio Pieri. *Proposta de controle jurídico a partir das perspectivas de mitigação da obsolescência programada frente à política nacional dos resíduos sólidos*. 2019. Disponível em: <<https://www.unaerp.br/documentos/3355-tese-versao-final-marco-ap-zeferino-30-05-19-1/file>>. Acesso em: 12 out. 2022.