

2º CICLO DE ESTUDOS

MESTRADO EM CIÊNCIAS JURÍDICO-CIVÍLISTICAS

**INTERNET DAS COISAS E PROTEÇÃO DE MENORES**

Joseanne Correia Martins de Barros Couto

Dissertação sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria Raquel Guimarães

**M**

**2021**



## **Agradecimentos**

A Deus, pela sua infinita bondade, sustento e orientação.

Ao Pedro, por todo amor, paciência, incentivo, apoio e confiança que depositou em mim.

À minha mãe, por todas as orações e pelo esforço financeiro suportado ao longo do meu percurso acadêmico.

À minha família.

Aos meus amigos, em especial à Helena Girão, pelo incentivo, ajuda e carinho demonstrado ao longo desta caminhada.

## Resumo

O hodierno e crescente desenvolvimento tecnológico transforma a sociedade mundial e atua significativamente em todos os setores económicos e sociais. Em particular, as tecnologias da Internet das Coisas trouxeram novas oportunidades para os seus utilizadores, assim como desafios relacionados com a proteção dos seus direitos. O presente trabalho visa discutir o uso e consumo das tecnologias pertencentes à Internet das Coisas pelos “consumidores-crianças”. Denota-se que as crianças contemporâneas têm consumido cada vez mais produtos inteligentes, embora nem sempre estejam aptas ou preparadas para a utilização dos mesmos. É um fenómeno que merece atenção, porque o menor é um ser humano vulnerável que carece de uma proteção jurídica forte para garantia e respeito dos seus direitos face ao mundo digital.

O propósito desta dissertação de mestrado é analisar os traços gerais dos objetos inteligentes e demonstrar os potenciais efeitos jurídicos que os mesmos podem provocar na esfera jurídica dos menores, em especial, os impactos negativos oriundos de falhas de segurança advindas de produtos inteligentes defeituosos disponíveis no tráfico jurídico. Ver-se-á neste trabalho, a posição jurídica do menor num mundo cada vez mais conectado, em particular, no âmbito do uso e consumo de tecnologias inteligentes, e analisar-se-ão os novos desafios, em matéria de segurança e responsabilidade, que estes aparelhos têm colocados ao Direito.

**Palavras-chaves:** Internet das Coisas, menores, produtos defeituosos, responsabilidade do produtor, segurança do produto.

## Abstract

The growing technological development transforms the world society and acts significantly in all economic and social sectors, particularly technologies associated with the Internet of Things that have brought new opportunities for its users, as well as challenges related to the protection of their rights. The present work aims to discuss the use and consumption of those technologies by child consumers. It is noted that contemporary children have been using more smart devices, although they are not always able or prepared to use them. It is a phenomenon that deserves attention because minors are vulnerable human beings who lack strong legal protection to guarantee and respect their rights in the digital world.

This master's thesis purpose is to analyze the main features of smart objects and demonstrate the potential legal effects they can cause in the legal sphere of minors, especially the negative impacts arising from security failures originating from defective devices available in legal matters. In this paper, we will see the legal position of the minor in an increasingly connected world, particularly in the context of the use and consumption of smart technologies, and analyze the new challenges in terms of safety and responsibility that these devices have posed to the Law.

**Keywords:** Internet of Things, minors, defective devices, producer responsibility, product safety

## Lista de Abreviaturas e Acrónimos

al.	alínea
art.	artigo
arts.	artigos
CC	Código Civil
CDC	Convenção dos Direitos da Criança
CE	Comissão Europeia
CPC	Código de Processo Civil
CRP	Constituição da República Portuguesa
e.g.	<i>exempli gratia</i> – por exemplo
i.e.	<i>id est</i> - isto é
IdC	Internet das Coisas
IoT	Internet of Thing
n. °	número
RAPEX	Rapid Alert System for non-food dangerous Products
RFID	Radio Frequency Identification
UE	União Europeia

## Sumário

### Introdução

#### 1. Os direitos da criança no ordenamento jurídico português

- 1.1. Os direitos da criança na Constituição da República Portuguesa
- 1.2. A Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital
- 1.3. O conceito da menoridade no direito civil português

#### 2. A Internet das Coisas

- 2.1. Definição de “Internet das Coisas”
- 2.2. Características das tecnologias da Internet das Coisas
- 2.3. Tipos de objetos conectados
  - 2.3.1. Dispositivos inteligentes destinados ao “consumidor-criança”
  - 2.3.2. Os brinquedos inteligentes
  - 2.3.3. Objetos inteligentes de puericultura
  - 2.3.4. Dispositivos inteligentes para o consumidor adulto
- 2.4. Televisão inteligente

#### 3. A categoria jurídica de “Consumidor-Criança”

- 3.1. Definição jurídica de consumidor-criança
- 3.2. A vulnerabilidade agravada do consumidor-criança
  - 3.2.1. A vulnerabilidade agravada relativa
- 3.3. Direitos do consumidor-criança no direito português; enunciação

#### 4. Os produtos inteligentes e as suas falhas de segurança: introdução

- 4.1. As fontes das falhas de segurança nos produtos inteligentes e as suas consequências
- 4.2. O quadro normativo em matéria de segurança geral dos produtos e responsabilidade objetiva do produtor
  - 4.2.1. A aplicação do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro aos danos causados ao menor por dispositivos inteligentes
  - 4.2.2. A responsabilidade relativa do produtor
  - 4.2.3. A responsabilidade solidária
- 4.3. Violação da obrigação geral de segurança
- 4.4. Considerações finais

### Conclusão

## Introdução

Nos últimos vinte anos, as novas tecnologias da informação e da comunicação desenvolveram-se e têm transformado profundamente todas as estruturas económicas e sociais da humanidade. O acesso e o uso habitual da *Internet* no dia a dia, o incremento da oferta de produtos e serviços digitais, a propagação e o aperfeiçoamento das tecnologias já existentes, são alguns acontecimentos que têm propulsionado mudanças significativas no funcionamento das nossas sociedades. Hoje em dia, há setores inteiros da economia mundial e da vida privada com base na automatização e na comunicação, realizadas exclusivamente com e através das máquinas. Encontramos esta revolução na agricultura, nos transportes, na área da saúde, na produção industrial, em aparelhos domésticos e muitos outros.

Indubitavelmente, essas mudanças têm-se refletido na vida dos cidadãos, nomeadamente na vida dos mais novos, que são frequentemente imersos num ecossistema conectado, onde pessoas e objetos estão em constante ligação. O universo das novas tecnologias é uma realidade bem presente e a tendência é que ele se acentue ainda mais nas próximas décadas.

Perante a corrente revolução tecnológica, constatamos que os consumidores têm demonstrado particular interesse por produtos e serviços pertencentes à *Internet of Things*, (na tradução portuguesa *Internet das Coisas*). Na prática, estes bens de consumo são itens utilizados no dia a dia, como por exemplo, uma televisão ou um relógio de pulso; todavia possuem uma particularidade distintiva: eles têm a capacidade de interagir com o seu utilizador através da sua conexão à Internet ou a outros dispositivos, oferecendo uma experiência personalizada e única ao seu consumidor. Como resultado, as IdC (acrónimo para Internet das Coisas) têm atraído e têm sido produto de eleição perante os mais novos, que estão diariamente expostos ao uso e ao consumo de produtos e serviços conectados. Como resultado, as crianças tornaram-se um dos principais alvos da indústria das tecnologias pertencentes a IdC. Hoje em dia, há produtos e serviços inteligentes concebidos exclusivamente para satisfazer as suas necessidades e interesses. São inúmeras as oportunidades que estes dispositivos oferecem. Todavia, as interligações do ambiente conectado também dão espaço a violações de direitos e ameaçam interesses jurídicos protegidos pela ordem jurídica interna e internacional, que, por sua vez, produzem vários ilícitos, como por exemplo, pornografia infantil, aliciamento de menores, tratamento não autorizado de dados pessoais do menor, intrusão indevida na sua vida privada e familiar, etc. Além destes, reparamos que a segurança da criança é comprometida devido a violações de direitos do consumidor relacionados com as falhas de segurança que os produtos

inteligentes podem apresentar. Diante deste problema, o assunto torna-se ainda mais delicado, pois as crianças, devido à sua especial condição de vulnerabilidade relacionada com as suas capacidades psíquica e física não estarem completamente desenvolvidas, merecem uma proteção e um tratamento diferenciado.

Face a esta nova realidade, a presente dissertação de mestrado pretende discutir os impactos nefastos que dispositivos inteligentes provocam na vida dos menores, em especial, os danos oriundos de falhas de segurança no produto inteligente.

Para tal, trataremos da posição da criança enquanto titular de direitos e garantias, num mundo cada vez mais conectado. Em primeiro lugar, falaremos dos direitos do infante no ordenamento jurídico português, de seguida, debruçar-nos-emos na descoberta das tecnologias pertencentes ao universo da Internet das Coisas. Nesta parte do trabalho, descreveremos aspetos técnicos dos dispositivos inteligentes e enunciaremos alguns aparelhos inteligentes com que as crianças portuguesas têm mais contacto. No terceiro capítulo, estudaremos a categoria jurídica de “consumidor-criança”, antes de falarmos da proteção dos seus direitos face a dispositivos inteligentes defeituosos. Veremos, neste último capítulo, os novos desafios que os produtos inteligentes têm trazido ao Direito, em especial, em matéria de segurança do produto e da responsabilidade do produtor.

## 1. Os direitos da criança no ordenamento jurídico português

O século XXI é marcado por uma sociedade dita “da informação”, na qual a globalização apagou fronteiras virtuais e fez surgir um novo espaço totalmente volátil, difícil de acompanhar pela sua constante transformação. Esta realidade é propulsionada pelas novas tecnologias, entre as quais, destacamos a Internet das Coisas.

Indubitavelmente, o novo cenário trouxe mudanças para a vida das crianças. Por um lado, ele trouxe-lhes oportunidades, como brincar e aprender, mas também trouxe preocupantes riscos para as suas esferas jurídicas, que “multiplicam-se todos os dias e, sobretudo, diversificam-se, ao mesmo ritmo que se desdobram os meios tecnológicos postos à disposição dos consumidores”<sup>1</sup>. Deste modo, o ambiente digital apresenta-se como uma área nebulosa para o Direito, pois nem sempre sabemos quais os reais impactos que os dispositivos inteligentes poderão causar na vida dos menores, que pelas suas incapacidades psíquica, intelectual, social e física, merecem um tratamento diferenciado, razões pelas quais o Direito atribui uma proteção especializada, e um estatuto civil particular, chamado de menoridade.

Face à temática da proteção e promoção dos direitos da criança, Portugal reconhece o menor como sujeito autónomo titular de Direitos Humanos. A sua proteção e o seu reconhecimento no nosso ordenamento jurídico, são fruto de uma evolução acentuada, que perdura até aos dias de hoje, devido aos desafios diários oriundos da sociedade volátil na qual estamos inseridos.

Em Portugal, a criança é reconhecida e vista como um ente em contínuo desenvolvimento. Ela é protegida pelo viés de diplomas de fonte internacional, comunitária e nacional, que reconhecem a importância da qualidade da infância e defendem que ela é um requisito insubstituível para o desenvolvimento do ser humano, a todos os níveis, nomeadamente ético, cívico, cultural, científico, social, ambiental e económico<sup>2</sup>.

O sistema português de proteção e promoção dos Direitos das Crianças está atento e disposto a aplicar aperfeiçoamentos e atualizações que sejam necessárias para garantir e promover os

---

<sup>1</sup> REDINHA, Maria Regina e GUIMARÃES, Maria Raquel - O uso do correio eletrónico no local de trabalho: algumas reflexões. In - Estudos em homenagem ao Professor Doutor Jorge Ribeiro de Faria [Em linha]. 2003. [Consult. 2021-08-24]. Disponível na Internet: <URL: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/24325>>.

<sup>2</sup> LEANDRO, Armando - Promoção e Proteção dos Direitos da Criança. Boletim da Ordem dos Advogados. Ordem dos Advogados. [Em linha]. (2019) [Consult. 2021-07-29]. Disponível na Internet: <URL: <https://boletim.oa.pt>>. p. 24-25. O juiz defende que o atual “sistema que dispomos de promoção e proteção é um amplo Sistema de promoção e proteção, que engloba vários outros subsistemas”, entre eles o subsistema de promoção e proteção, o tutelar educativo, o tutelar cível etc. Dito isto, devemos continuar a promover e proteger os direitos dos menores em todos os âmbitos já consagrados, e quando for caso, estender a proteção a outros âmbitos para, assim, assegurar sempre os direitos dos menores, assim como as suas liberdade e garantias.

direitos das crianças. Ademais, ele considera os dados sobre a evolução dos complexos contextos<sup>3</sup>, nomeadamente, diante dos novos desafios provenientes das tecnologias da IdC, para assegurar que a criança seja protegida em qualquer situação.

Posto isto, o presente capítulo servirá de análise aos direitos e garantias que o Sistema Jurídico consagra aos menores em Portugal. Para esse fim, iremos percorrer alguns preceitos da Constituição da República Portuguesa (CRP), que julgamos serem relevantes para o desenvolvimento da nossa dissertação. De seguida, abordaremos um recente diploma, que se apresenta significativo para a promoção e proteção dos direitos dos menores na era digital: “Carta Portuguesa de Direito Humanos na Era Digital”. Por último, estudaremos a menoridade estatuída no Código Civil, de modo a extrairmos uma noção operacional de “menor” e discutirmos o seu real significado face às novas tecnologias.

### **1.1. Os direitos da criança na Constituição da República Portuguesa**

A Constituição da República Portuguesa (CRP) ocupa a posição de lei suprema na ordem jurídica portuguesa e, como tal, ela apresenta-se como referência em matéria de promoção e proteção dos direitos da criança. Ela dispõe de normas que visam proteger os bens e os interesses dos menores, na forma de direitos fundamentais ou na forma de verdadeiros deveres impostos ao Estado e a sociedade.

Em primeiro lugar, destacamos o art. 8.º da CRP que consagra o sistema de receção automática de normas de direito internacional e comunitário dos Tratados que foram devidamente ratificados ou aprovados, e assim, Portugal acolhe para o seu ordenamento jurídico, disposições de fonte externa.

Em especial, destacamos dois diplomas importantíssimos em matéria de proteção e promoção de direitos das crianças: a Convenção das Nações Unidas dos Direitos da Criança<sup>4</sup> e a Convenção Europeia sobre os Direitos da Criança<sup>5</sup>. Em segundo plano, frisamos o facto de a

---

<sup>3</sup> LEANDRO, Armando - Promoção e Proteção dos Direitos da Criança. Boletim da Ordem dos Advogados. cit. p. 29. O autor conclui no ponto 9. que “.... temos um Sistema que, pela natureza e harmonia dos seus fundamentos e características, é em si mesmo um Sistema intrinsecamente integrativo, por isso validamente “amigo” e fortemente protetor da execução sistemática e integrada...”.

<sup>4</sup> A Convenção das Nações Unidas dos Direitos da Criança, entrou, entre nós, em vigor pela Resolução da Assembleia da República n.º 20/90, de 12 de setembro, que aprova, para ratificação, a Convenção sobre os Direitos da criança, assinada em Nova Iorque a 26 de janeiro de 1990. Disponível em: <[http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=1894&tabela=leis](http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1894&tabela=leis)>.

<sup>5</sup> A Resolução da Assembleia da República n.º 7/2014, aprova a Convenção Europeia sobre o Exercício dos Direitos das Crianças, adotada em Estrasburgo, em 25 de janeiro de 1996. Disponível em <<https://dre.pt/application/file/a/571090>>.

lei suprema não estabelecer um conceito para o termo “criança”. Por conseguinte, e por força do art. 8.º, adotamos a noção estatuída pela Convenção dos Direitos da Criança, que define o seu art. 1.º, criança como “todo o ser humano com menos de 18 anos, salvo se, nos termos da lei que lhe for aplicável, atingir a maioridade mais cedo”.

Ademais, invocamos o art. 1.º da CRP que consagra um princípio de teor imprescindível para promoção e proteção dos direitos da criança: o princípio da dignidade humana. Segundo o professor Gomes Canotilho “trata-se de um princípio antrópico que recolhe a ideia [...] da *dignitas-hominis*<sup>6</sup>”, isto é, reconhecemos a criança como “alguém que pode assumir a condição de cidadão, ou seja, um membro normal e plenamente cooperante ao longo da sua vida<sup>7</sup>”.

Nesta lógica, conjugando o art. 8.º com o princípio da dignidade humana, concluímos que os menores são indivíduos titulares de direitos, liberdades e garantias consagrados em convenções internacionais, na lei suprema, na legislação ordinária, e em todos dos documentos legislativos que lhe dizem respeito, direta ou indiretamente.

Além disso, ainda na combinação das normas mencionadas, a criança tem o direito de participar em todas as decisões que lhe digam respeito e devem ser sempre ouvidas, sobretudo nas tomadas de decisões políticas que interfiram nas suas vidas. Afinal, ela é considerada, como explicou Gomes Canotilho, “um ser cooperante ao longo da sua vida”<sup>8</sup>.

Agora que já percebemos que a criança é titular de direitos, liberdades e garantias, cabe-nos averiguar quem são aqueles que assumem o papel de protetor e provedor dos seus direitos, tanto no mundo “online”, como no mundo “offline”. Nesse sentido, avançamos no diploma constitucional e vemos que o art. 69.º, n.º 1 da CRP determina que o dever de proteção e promoção da infância cabe essencialmente ao Estado e à sociedade. No fundo, esta disposição impõe deveres — ao Estado, às entidades públicas e à sociedade em geral — de eliminarem, tanto quanto possível, todos os fatores geradores de perigo aos direitos dos infantes. A norma estabelece que os referidos agentes devem criar e aplicar legislação necessária para promoção e proteção dos direitos infantis, e praticar ações administrativas adequadas com vista a garantir a concretização desses direitos.

Ora, face à rápida evolução do mundo digital e diante da factualidade dos dispositivos inteligentes serem partes integrantes do quotidiano dos menores, há uma necessidade alarmante

---

<sup>6</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes - Direito constitucional e teoria da constituição. 7ª ed. Coimbra: Almedina, 2018. ISBN: 978-972-40-2106-5. p. 225.

<sup>7</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes - Direito constitucional e teoria da constituição, cit., p. 225.

<sup>8</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes - Direito constitucional e teoria da constituição, cit., p. 225.

de assegurar os direitos das crianças independentemente do ambiente em que eles são chamados a atuar<sup>9</sup>. Neste sentido, é necessário que o Estado e a sociedade intensifiquem os seus esforços para proteger os mais novos do ecossistema digital, cobrindo e dando respostas às oportunidades e desafios colocados.

Além do Estado e da sociedade, recai sobre os pais um papel importante na proteção dos menores (art. 36.º, n.º 5). Os progenitores têm o dever de assegurar o desenvolvimento completo da criança, cabendo-lhes os papéis imprescindíveis de educar, cuidar e garantir o seu desenvolvimento integral<sup>10</sup>. Desta maneira, os infantes serão capazes de fazer face às novas tecnologias e ao ambiente conectado da Internet das Coisas<sup>11</sup>.

Proteger as crianças é, portanto, em qualquer circunstância e em qualquer espaço, seja ele virtual, seja ele físico, um labor coletivo. Todos temos um papel a desempenhar para alcançar um ambiente digital menos poluído de ciberameaças, e conseqüentemente, um espaço onde há respeito pelas crianças e pelos seus direitos<sup>12</sup>.

Concluimos assim, que a ordem constitucional portuguesa tenta proteger e promover os direitos das crianças face a todas as realidades, inclusive, diante das tecnologias da IdC. Ela estatui o menor como titular de direitos, liberdades e garantias provenientes de várias fontes jurídicas e, ainda, mobiliza todos os agentes da sociedade para assegurar a infância de qualquer cidadão. No entanto, apesar da sua eficácia e teor imprescindível, é preciso estarmos sempre atentos às transformações sociais, nomeadamente, àquelas oriundas do ambiente conectado. Pela sua célere expansão e novidades, as tecnologias da IdC colocam, diariamente, novos desafios à ordem jurídica. Por isso, o labor para uma proteção constitucional é constante, e devemos por isso medir sempre os nossos melhores esforços para garantir um ecossistema seguro para as nossas crianças.

---

<sup>9</sup> PEREIRA, Sara - Os direitos da criança no mundo digital. Forum de proteção de dados. Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados. [Em linha]. Vol: [6 vol.] (2019) p. 8-17. Disponível na ISSN: 2183-5977. p. 9-16.

<sup>10</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes e MOREIRA, Vital - Constituição da República Portuguesa anotada. 4ª rev. ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2007. ISBN: 972-32-1462-8. p. 869.

<sup>11</sup> Ao nosso ver, a dimensão desta norma é bastante densa e o seu cumprimento apresenta algumas dificuldades. Com sucintas palavras, ela traduz-se na responsabilidade dos representantes legais assegurar e garantir que seus filhos sejam aptos, ou pelo menos capazes de fazer face aos desafios criados pelas novas tecnologias e pelo ambiente conectado, quando os progenitores desconhecem os riscos advindos do mundo digital, e/ou não tem os conhecimentos, nem habilidades necessárias para assegurar a educação e segurança dos seus filhos.

<sup>12</sup> PEREIRA, Sara - Os direitos da criança no mundo digital. Forum de proteção de dados. cit. p. 9-16.

## **1.2. A Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital**

A República Portuguesa está inserida no processo mundial das transformações tecnológicas provenientes da Internet. Além disso, ela está atenta à envolvência das suas crianças e dos seus jovens com as tecnologias da IdC, e tem consciência que eles nem sempre estão preparados para fazer face aos desafios e aos riscos colocados pelo ambiente digital. Reconhecendo a necessidade de assegurar os seus direitos, liberdades e garantias na era digital atual, foi emanada a Lei n.º 27/2021, de 17 de maio, que aprova a Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital.

Antes de mais, esta Carta garante que as normas — pré-existentes e vigentes — que consagram e tutelam direitos, liberdades e garantias na ordem jurídica portuguesa são plenamente aplicáveis no ciberespaço (art. 2.º, n.º 2). Verdadeiramente, este diploma veio reforçar o teor e âmbito de aplicação dos mesmos, assim como consagrar novos direitos, como é o caso do direito ao testamento digital (art. 18.º).

Sublinhamos, no entanto, que iremos, ao longo desta dissertação, invocar e detalhar com mais afinco alguns dos direitos consagrados neste instrumento normativo, como o direito à privacidade em ambiente digital (art. 8.º), o direito ao desenvolvimento de competências digitais (art. 9.º), o direito ao esquecimento (art. 13.º), o direito à cibersegurança (art. 15.º), e o direito à proteção contra a geolocalização abusiva (art. 17.º). Porém, e por agora, dedicar-nos-emos, exclusivamente, ao art. 20.º que é aquele que consagra os direitos das crianças na era digital.

Aferimos que o conteúdo normativo do art. 20.º é, no fundo, o reforço de alguns direitos já consagrados na Convenção dos Direitos da Criança. Atentos à leitura do n.º 1, do art. 20.º: “As crianças têm o direito à proteção especial e aos cuidados necessários ao seu bem-estar e segurança no ciberespaço”, revemos o conteúdo normativo do art. 6.º da Convenção dos Direitos da Criança (CDC), que reconhece o direito à vida, à sobrevivência e ao desenvolvimento da criança. Na prática, a consagração deste preceito impõe aos Estados signatários a obrigação de prestarem atenção às várias facetas do desenvolvimento do menor. Neste sentido, a República Portuguesa deve ter sempre atenção aos impactos que os aparelhos inteligentes podem causar na vida do menor, de maneira a não perturbar o seu pleno desenvolvimento. Nesta lógica, Portugal deve criar e proporcionar todos os meios e todas as

medidas necessárias e adequadas para preparar todas as crianças para uma vida individual sana, numa sociedade digital<sup>13</sup>.

Simultaneamente, apercebemo-nos ainda no art. 20.º, n.º 1, da Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital, a *ratio* do princípio do interesse superior da criança estatuído no art. 3.º da CDC. Tal princípio assegura que todas as decisões que digam respeito, direta ou indiretamente, às crianças devem ser tomadas com vista a satisfazer o seu interesse superior. Ou seja, Portugal deve garantir que todas as decisões tomadas, relativamente à proteção, aos cuidados necessários, ao seu bem-estar e à segurança do menor no ciberespaço, sejam fundamentadas em prol do seu melhor interesse.

Complementarmente, o art. 20.º, n.º 2, determina que “As crianças podem exprimir livremente a sua opinião e têm a liberdade de receber e transmitir informações ou ideias, em função da sua idade e maturidade”. Neste número, vemos nitidamente, o conteúdo normativo do art. 12.º da CDC que elenca o “respeito pela opinião da criança”. Em breves palavras, respeitar a opinião da criança é um direito de aplicação obrigatória<sup>14</sup>, que impõe aos Estados signatários o dever de sempre ouvir a opinião dos menores de modo a assegurar o seu direito fundamental de liberdade de expressão e garantir que as suas opiniões sejam tidas em consideração no seu contexto familiar, escolar, nos locais de cuidado institucional, entre outros<sup>15</sup>, e isto aplica-se igualmente no contexto digital. No fundo, dar voz às crianças é dar-lhes visibilidade, é inclinar-se para ouvir e perceber as suas dúvidas, medos e vontades e assim legislar ao encontro das suas reais necessidades.

---

<sup>13</sup> BRANDER, Patrícia, WITTE, Laure De [et.al.] - Compass [Em linha]. 1ª ed. Guide - Artes Gráficas, Lda., 2016. [Consult. 2021-04-19]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.dge.mec.pt/compass-manual-de-educacao-para-os-direitos-humanos-com-jovens>>. ISBN 978-989-99443-1-2. p. 436. “A CDC foi um passo gigante para começar o processo da formalização das obrigações governamentais e de alguma forma de cobrança de responsabilidade. Contudo, foi apenas o início de um processo. Em todos os países do mundo, os Direitos da Criança têm ainda um longo caminho a percorrer antes de alcançarem os padrões definidos na Convenção.”.

<sup>14</sup> GIL, Isabel Cunha - Sinfonia do Supremo interesse da criança. Boletim da Ordem dos Advogados. Ordem dos Advogados. [Em linha]. (2019) [Consult. 2021-07-29]. Disponível na Internet: <URL: <https://boletim.oa.pt>>. p. 9. A autora, referindo-se a comemorações dos 20 anos da CDC escreveu que “Ficou claro, no discurso de todas as crianças que participara nessa sessão, que querem participar ativamente em todas as decisões que lhe dizem respeito, que querem ser ouvidas sobre as suas visões relativas as questões sociais, questões ambientais ... A Declaração dos Direito da Criança trouxe a criança para dentro do princípio da dignidade, passando a ser encarada como qualquer outro ser humano.”

<sup>15</sup> BRANDER, Patrícia [et.al.] - Compass cit., p. 436. “quando os Estados reportam ao Comité dos Direitos da Criança, espera-se que evoquem as oportunidades das crianças para expressarem as suas opiniões no contexto da vida familiar, escolar, locais de cuidado institucional ou outros, bem como nos processos de requisição de asilo.”.

A Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital mostra-se como um instrumento normativo que veio reforçar direitos essenciais e intrínsecos à proteção e promoção dos direitos da criança, mas, mais especificamente, no âmbito digital.

### **1.3. O conceito da menoridade no direito civil português**

Aquando do seu nascimento, completo e com vida, a criança adquire personalidade jurídica (art. 66.º do CC). Nas palavras de Orlando de Carvalho, o direito geral de personalidade enquanto um “direito à pessoa-ser e à pessoa-devir<sup>16</sup>”, está assente no reconhecimento da criança como pessoa humana. Ele permite que o menor seja tutelado em todas as manifestações possíveis da sua personalidade, quer as previsíveis, quer as imprevisíveis. No fundo, é um direito vertido numa cláusula geral — no art. 70.º do CC — mas que admite simultaneamente que haja direitos especiais de personalidade, particularizando a tutela geral consagrada<sup>17</sup>.

A ordem jurídica portuguesa elenca, nos arts. 122.º a 133.º do Código Civil (CC), disposições normativas vocacionadas para a estatuição da condição jus civilística da menoridade. Apesar de o legislador português não formular uma concreta definição do conceito de menoridade, ele acolheu, em alternativa, o sistema de fixação normativa da maioridade<sup>18</sup>. Fundamentalmente, este sistema determina que “aquele que perfizer dezoito anos de idade adquire plena capacidade de exercício de direitos, ficando habilitado a reger a sua pessoa e a dispor dos seus bens”. Com outras palavras, a lei civil estabelece, no seu art. 130.º, que uma pessoa não alcança a maioridade enquanto não tiver completado dezoito anos. Por sua vez, o art. 1.º da CDC considera criança, como vimos, quem não tiver completado 18 anos<sup>19</sup>. Posto isto, concluímos com a conjugação dos dois preceitos, que crianças são todos aqueles com menos de dezoito anos.

Frisamos, no entanto, que a menoridade civil é mais do que uma fixação normativa, ela representa o primeiro estado de vida de qualquer ser humano. Como referiu Rosa Martins, a

---

<sup>16</sup> CARVALHO, Orlando de - Teoria geral do direito civil 3ª ed. Coimbra: Coimbra Editora 2012. ISBN: 978-972-32-2017-9. p. 90.

<sup>17</sup> Nesse sentido, *vide* REDINHA, Maria Regina [et.al.], cit., p. 652.

<sup>18</sup> MENDES, João de Castro - Direito civil: teoria geral 2ª ed. ed. 1978. p. 128. João Mendes explica que Portugal optou por acolher o sistema da maioridade civil, tal como “... a grande maioria das ordens jurídicas segue um sistema de fixação normativa da maioridade.”

<sup>19</sup> Menciona o artigo 1.º da Convenção sobre os Direitos da Criança: “Nos termos da presente Convenção, criança é todo o ser humano menor de 18 anos, salvo, se, nos termos da lei que lhe for aplicável, atingir a maioridade mais cedo.” (Pode ser consultado em: [https://www.unicef.pt/media/2766/unicef\\_convenc-o-dos-direitos-da-crianca.pdf](https://www.unicef.pt/media/2766/unicef_convenc-o-dos-direitos-da-crianca.pdf))

maioridade dá-se no final de um processo de amadurecimento gradativo ao qual o ser humano se submete desde o seu nascimento<sup>20</sup>. Uma criança é um ser em desenvolvimento, que exige um “tratamento autónomo do adulto, quer para a sua proteção quer para sua responsabilização”<sup>21</sup>. Nesses termos, a menoridade é o primeiro período da vida de um indivíduo que é limitado, segundo o art. 123.º do CC, por uma incapacidade relacionada com o seu desenvolvimento incompleto. Desta forma, os menores, até completarem dezoito anos de idade, carecem de capacidade para o exercício de direitos.

Contudo, o mesmo preceito que determina a incapacidade dos menores também faz uma ressalva “salvo disposição em contrário”, que atenua a rigidez do regime e possibilita várias exceções a incapacidade geral, que será atribuída em função do gradual desenvolvimento do menor. Entre elas encontramos àquelas que estão consagradas no art. 127.º do CC que teremos a oportunidade de abordar, no ponto 3 da presente dissertação.

Ademais, segundo o art. 124.º do CC, a incapacidade de exercício do menor é suprível pelos meios postos à disposição pelo instituto da representação, que são em primeira linha, as responsabilidades parentais (n.º 1 do art. 1878.º do CC), e subsidiariamente, a tutela (art. 1921.º do CC); eventualmente poderá haver lugar à instituição, com os mesmos fins, do regime de administração de bens (art. 1922.º do CC)<sup>22</sup>.

Em conclusão, consideramos criança todo o ser humano que não tenha completado 18 anos de idade. Este indivíduo é titular de direitos, liberdades e garantias, que devem ser sempre asseguradas, independentemente do meio em que estiver inserido. Os mais novos sofrem de uma incapacidade de exercício que advém das suas incapacidades psíquica e física. Esta persiste até o cômputo da sua maioridade. No entanto, incapacidade de agir, ao longo dos anos vai se diluindo à medida que o menor adquire maturidade e discernimento para fazer uso dos seus

---

<sup>20</sup> MARTINS, Rosa - Menoridade, (in)capacidade e cuidado paternal. ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2008. ISBN: 978-972-32-1591-5. p. 25-29. A autora acrescenta ainda que “Este sistema baseia-se num critério puramente casuístico de averiguação do momento em que cada sujeito atinge o grau de desenvolvimento das suas faculdades dísicas, intelectuais, morais e emocionais que garante maturidade e experiência características de uma situação de autonomia e independências.”.

<sup>21</sup> LEANDRO, Armando - Promoção e Proteção dos Direitos da Criança. Boletim da Ordem dos Advogados. cit. p. 26. Referindo-se ao sistema de promoção e proteção dos direitos das crianças, o juiz conselheiro Armando Leandro pronunciou: “A consideração da criança não como adulto mais novo, mas como um “outro”, um ser diferente, em específico desenvolvimento, a exigir tratamento autónomo do adulto, quer na proteção, que na responsabilização...”.

<sup>22</sup> Remetemos para PINTO, Carlos Alberto da Mota, MONTEIRO, António J M Pinto [et.al.] - Teoria geral do direito civil. 5ª ed. Coimbra: Gestlegal, 2020. ISBN: 978-989-8951-53-3. p. 231., que faz, no § IV uma exposição pormenorizada de cada meio de suprimento da incapacidade dos menores.

direitos e para atuar de forma responsável. Desta forma, a lei consagrada várias exceções e diferentes meios de suprimento pelo instituto da representação.

## 2. A Internet das Coisas

A *Internet* foi idealizada na década de 60 para responder, inicialmente, a fins militares. Entretanto, esta rede mundial ganhou protagonismo nas mais variadas áreas sociais, e, hoje, está presente em diversos setores da sociedade, representando um dos elementos imprescindíveis para o seu funcionamento e dinâmica<sup>23</sup>.

Como resultado, o avanço da conectividade possibilitou a ampliação da produção e da oferta de novos produtos e serviços, inovação e transformação em diversos campos sociais. Tais progressos desenvolvem-se a passos largos, de tal forma que o Direito nem sempre consegue acompanhar o seu ritmo, refletindo, por vezes, numa regulação deficiente, que se traduz em obstáculos para a plena proteção dos interesses<sup>24</sup> e direitos dos cidadãos, nomeadamente, daqueles que são objeto do nosso estudo: os menores. A rede global trouxe, ainda, uma nova realidade intitulada pelo jurista italiano Stefano Rodotà de “mixed reality<sup>25</sup>”, onde as fronteiras do ciberespaço e do mundo físico foram dissolvidas. Esta revolução espacial e conceitual deu origem a um novo ambiente, no qual indivíduos e objetos estão permanentemente interconectados por meio da Internet e interagem entre eles. Neste ecossistema surgiram, como dissemos, as tecnologias da *Internet of Things* ou *Internet das Coisas* (termo que passaremos a utilizar de agora em diante).

### 2.1. Definição de “Internet das Coisas”

O termo Internet das Coisas foi proposto pela primeira vez em 1999, pelo britânico Kevin Ashton<sup>26</sup>. O referido pesquisador explicou que, tradicionalmente, as tecnologias de computação

---

<sup>23</sup> CASTELLS, Manuel - *A sociedade em rede*. 8ª Revista e Ampliada ed. São Paulo: Paz e terra 2005 p. 82-83. “A criação e o desenvolvimento da Internet nas três últimas décadas do século XX forma consequência de uma fusão singular de estratégia militar, grande cooperação científica, iniciativa tecnológica e inovação contracultural (...) A primeira rede de computadores (...) entrou em funcionamento em 1º de setembro de 1969...”

<sup>24</sup> MAGRANI, Eduardo - *Entre dados e robôs : ética e privacidade na era da hiperconectividade*. ed. Porto Alegre, RS: Arquipélago Editorial, 2019. ISBN: 9788554500290. p. 15. “Já se sabe que a tecnologia se desenvolve a largos passos e que o Direito não consegue acompanhar o seu ritmo, de forma que a sua regulação deficiente revela, por vezes, um obstáculo para a plena proteção dos interesses existenciais da pessoa humana. É no âmbito da tecnologia conhecida como Internet das Coisas (ou *Internet of Things*, ou, ainda, IoT) que se revela um dos principais debates nesta área...”

<sup>25</sup> RODOTÀ, Stefano - Palestra Professor Stefano Rodotà. In Rio de Janeiro: 2003. 2003. [Consult. 2020-11-25]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/151613/DLFE-4314.pdf/GlobalizacaoDireito.pdf>>. p. 1-11. O jurista italiano explica que “se olharmos para os processos em curso do ponto de vista das tecnologias da informação e da comunicação, não descobriremos apenas o nascimento de uma dimensão virtual ao lado daquela real, ou formas de misturas que sugerem a expressão *mixed reality*.”

<sup>26</sup> MAGRANI, Eduardo - *Entre dados e robôs : ética e privacidade na era da hiperconectividade*, cit., p. 30. “Kevin Ashton, do MIT, em 1999, propôs o termo *Internet das Coisas*.”

e comunicação necessitam dos seres humanos para concluir as suas funções. Na prática, é através da digitação, da captação fotográfica e gravação de voz, que os dispositivos armazenam as informações necessárias para desempenhar as suas tarefas. Além disso, Ashton explicou que as pessoas, devido às suas rotinas atarefadas, têm falta de tempo para inserir todos esses dados. Desta forma, os aparelhos deveriam ser capazes de coletar sozinho tais informações, de modo a conseguirem desempenhar, de forma eficaz, célere e autónoma as suas tarefas e, por conseguinte, facilitar a vida dos seus utilizadores e proporcionar-lhes novas experiências.

Ora, a expressão inglesa *Internet of Things* refere-se, justamente, a estes almejados objetos. As tecnologias pertencentes à Internet das Coisas são, na verdade, objetos do dia a dia, tais como escovas dos dentes, televisores e brinquedos, que são sensíveis à Internet e têm capacidade de coletar, armazenar, processar e comunicar informações sobre si mesmos, dos seus utilizadores e do seu ambiente físico<sup>27</sup>. Em suma, o termo “Internet das Coisas” é a combinação dos elementos de conectividade, autonomia e tratamento de dados que juntos capacitam os objetos “comuns” a desempenharem novas tarefas do dia-a-dia, e, como explicou Kevin Ashton, facilitam a vida dos seus utilizadores.

## 2.2. Características das tecnologias da Internet das Coisas

Segundo o pesquisador Silvo Meira, as tecnologias pertencentes à Internet das Coisas devem comportar, simultaneamente, três características, para serem consideradas um objeto inteligente: capacidade de computação, comunicação e controlo<sup>28</sup>.

Tecnicamente, os objetos inteligentes estão equipados com um sistema de radiofrequência em rede (RFID<sup>29</sup>) que os habilita a conectarem-se a uma rede sem fio — comumente à rede

---

<sup>27</sup> SANTOS, Pedro Miguel Pereira - *Internet das coisas: O desafio da privacidade*. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal 2016. 108 p. Tese de Mestrado. p. V (Resumo). “A Internet das Coisas (...) é o temos utilizado para designar a conectividade entre vários tipos de objetos do dia-a-dia sensíveis à internet, desde eletrodomésticos, carros, roupas, sapatos, remédios, etc., com sensores capazes de captar aspectos do mundo real e enviá-los a plataformas que recebem estas informações e as utilizam de forma inteligente, moldando uma rede de objetos interligados.”

<sup>28</sup> MEIRA, Silvio - *Sinais do futuro imediato, #1: internet das coisas. dia a dia, bit a bit* [Em linha]. [Consult. 2021-03-13]. Disponível na Internet: <URL: <https://silvio.meira.com/silvio/sinais-do-futuro-imediato-1-internet-das-coisas/>>. Silva Meira disse que: “a internet das coisas, (...) coisas, aqui, são dispositivos que têm, em alguma intensidade, capacidades de computação, comunicação e controle, simultaneamente ...”

<sup>29</sup> A tecnologia de RFID (do inglês *Radio-Frequency IDentification* – identificação por radiofrequência) é um termo genérico para as tecnologias que utilizam a frequência de rádio para captura automática e armazenamento de dados. Tecnicamente, as etiquetas ou *tag* RFID são um transporter, isto é, um pequeno objeto colocado num produto que o capacita identificar objetos com dispositivos eletrônicos, que emitem sinais de radiofrequência para leitores que captam estas informações. (Cf. <https://www.ncontrol.com.pt/o-que-e-rfid.html> [consultado dia 14 de agosto de 2021])

Internet — ou a outros objetos inteligentes, através de uma ligação Wi-Fi ou Bluetooth. Esta conectividade cria um novo ambiente onde pessoas e objetos interagem no espaço e no tempo, possibilitando o monitoramento, a manutenção e melhoria do produto. Na prática, ela permite que o utilizador controle remotamente o dispositivo através de uma aplicação e que o operador do sistema faça atualizações no sistema operativo — *software* ou *hardware* — para aprimorar o funcionamento do dispositivo, ou para resolver uma avaria eventual técnica<sup>30</sup>. Ademais, os objetos inteligentes estão equipados com pequenos sensores que possibilitam a comunicação e a realização de funções específicas entre as coisas. Na verdade, eles viabilizam a recolha de dados (como por exemplo, comportamentos, hábitos, imagens, geolocalização, etc.), assim como o armazenamento e tratamento<sup>31</sup> dos mesmos. Uma vez recolhidos e tratados, os dispositivos prestam respostas adequadas e personalizadas em função do perfil e interesses do consumidor. Por fim, Silvo Meira esclarece o quão impreterível é os dispositivos terem as três características — capacidade de computação, comunicação e controlo — simultaneamente. Ele esclarece que se o dispositivo está, apenas, no plano da computação e da comunicação, mas não tem sensores que lhe confirmam a característica do controlo, é considerado (apenas) uma máquina em rede. Por outro lado, se o aparelho não possuir a capacidade de comunicação, ele será considerado um sistema de controlo digital. Do mesmo modo, se o objeto não conta com capacidades computacionais, ele é um sistema de telemetria<sup>32</sup>.

### 2.3. Tipos de objetos conectados

Os objetos inteligentes estão presentes no setor público, privado, coletivo e particular. Eles auxiliam na otimização e na autonomização de tarefas básicas do quotidiano e criam novas

---

<sup>30</sup> A título ilustrativo podemos citar aquele de “um fabricante de telemóveis inteligentes que, durante a recolha de um dos seus produtos, em 2017, realizou uma atualização de *software* que reduziu a zero a capacidade de bateria dos telemóveis a recolher, para que os utilizadores cessassem a utilização desses aparelhos perigosos”. (Cf. Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica, COM (2020) 64 final, p. 3).

<sup>31</sup> HOLLOWAY, Donell e GREEN, Lelia - The Internet of toys - Communication Research & Practice [Em linha]. Vol: 2, nº 4 (2016), p. 506-506-519. [Consult. 2020-04-14]. Disponível na Internet: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=123147016&site=eds-live>>. ISSN: 2204-1451 p. 2. “The use of IT technologies to monitor individual children’s online activities already occur at a corporate level and will expand further with Internet-connect toys. Others risks include hacked surveillance of Internet-connected toys, geo-locational tracking of children and remote control of toys various recording and speaking technologies by others”.

<sup>32</sup> MEIRA, Silvio. cit. O autor define o que para ele são as “coisas”, no sentido da expressão internet das coisas. Nessa explicação ele afirma que os dispositivos inteligentes têm que apresentar, “simultaneamente, capacidades de computação, comunicação e controlo” caso contrário, o objeto não poderá ser considerado uma “coisa” pertencente a Internet das Coisas.

oportunidades para toda a sociedade global. Progressivamente, eles ganharam — e continuam a ganhar — lugar no nosso espaço de trabalho, influenciam as nossas rotinas, fazem-se presentes nos nossos lares e, até, moldam a maneira como pensamos e nos divertimos. No setor privado, esta nova realidade oferece diferentes funções e cumpre diversos propósitos, como conforto e entretenimento.

Na prática, os consumidores são vastamente beneficiados com a variedade de oferta. Há dispositivos de IdC para casa, vestuário, acessórios, meios de transportes, brinquedos e muito mais. Na verdade, estas novidades tecnológicas são impulsionadas pela demanda massiva que os próprios consumidores causam, em especial, os consumidores-criança<sup>33</sup>. Verdadeiramente, as tecnologias digitais da Internet das Coisas para crianças estão crescendo em peso no mercado global e já são consideradas produto de excelência entre os mais novos. Diariamente, eles são expostos e atraídos ao uso e ao consumo de dispositivos inteligentes. O atual mercado de IdC, separou, especialmente para os menores, produtos inteligentes, como é o caso dos *Smart Toys* (brinquedos inteligentes), relógios conectados para crianças e os monitores de vídeo inteligentes para bebês<sup>34</sup>. Para além destes produtos, os infantes são imersos e cativados por tecnologias da IdC que, embora não lhe sejam especialmente dirigidas, são objetos com os quais os menores lidam diariamente. Efetivamente, hoje em dia, é comum uma criança ter acesso e usar um *smartphone*<sup>35</sup>, ou mesmo alguns dispositivos inteligentes de uso doméstico, como é o caso das “*Smart TV*” (televisões inteligentes).

Posto isto, e de forma a nos familiarizarmos com dispositivos inteligentes que estão comumente ao alcance dos menores, dedicaremos as próximas páginas na exposição dos dispositivos destinados e pensados para o consumidor-criança e dos dispositivos inteligentes ofertados aos adultos — ao grande público em geral — mas, como já mencionámos, são regularmente utilizados pelo público infantojuvenil.

---

<sup>33</sup> A categoria jurídica do “consumidor-criança” será abordada no próximo capítulo desta dissertação.

<sup>34</sup> TELECOMUNICAÇÕES, Grupo de Trabalho Internacional sobre Proteção de Dados nas - Dispositivos inteligentes para crianças e os riscos para a privacidade. Forum de proteção de dados. Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados. [Em linha]. Vol: [6 vol.] (2019a) p. 38-49. Disponível na ISSN: 2183-5977. p. 39. “Os dispositivos inteligentes para crianças abrangem os brinquedos inteligentes, os relógios inteligentes, os monitores de bebé e outros dispositivos especificamente destinados às crianças.”

<sup>35</sup> Tradução para português: telemóveis inteligentes.

### 2.3.1. Dispositivos inteligentes destinados ao “consumidor-criança”

As crianças contemporâneas são consideradas a primeira geração a nascer em lares mediatizados, por conseguinte, são indivíduos familiarizados — embora nem sempre aptos — com o uso dos dispositivos conectados. Os mais novos passam, quotidianamente, uma quantidade significativa do seu tempo consumindo estas tecnologias, o que se tem refletido na maneira como os mais novos pensam, agem, brincam, e até, como eles interagem e encaram o mundo à sua volta<sup>36</sup>. No fundo, os menores são atraídos por um conjunto diversificado de funcionalidades, tais como entretenimento, acesso a informação, meio de interação com amigos e familiares<sup>37</sup>. Diante desta procura, a oferta de IdC para infantes é maioritariamente composta por brinquedos inteligentes e objetos inteligentes de puericultura, que embora não sejam produtos procurados diretamente pelos consumidor-criança, são aparelhos que estão nitidamente e exclusivamente ligados à sua pessoa.

### 2.3.2. Os brinquedos inteligentes

Uma boneca que conversa com uma criança, um peluche que responde às perguntas que lhe são feitas, um pequeno dinossauro que sabe tudo (ou quase tudo)<sup>38</sup>: estes são apenas alguns dos brinquedos<sup>39</sup>, mediados pelo conjunto de interface tecnológica da Internet das Coisas<sup>40</sup>,

---

<sup>36</sup> PEREIRA, Sara - Os direitos da criança no mundo digital. *Forum de proteção de dados*. cit. p. 10. A professora Sara Pereira aborda a questão da rápida evolução do mundo digital na infância e diz: “O brincar quotidiano é mediado por um conjunto de interfaces tecnológicas, estando estas presente em várias atividades da criança e dos jovens.”

<sup>37</sup> TELECOMUNICAÇÕES, Grupo de Trabalho Internacional sobre Proteção de Dados nas - Proteção da privacidade das crianças nos serviços em linha. *Forum de proteção de dados*. Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados. [Em linha]. Vol: [6 vol.] (2019b) Disponível na ISSN: 2183-5977. p. 51. O documento de trabalho refere no ponto 2. da sua introdução: “Os serviços são utilizados por crianças para uma multiplicidade de propósitos, como por exemplo entretenimento, interação com amigos, familiares e terceiros, consumo de música e vídeos e procura de informação para vários fins, incluindo tarefas escolares.”

<sup>38</sup> CONSOMMATEURS, Option - *Efants sous écoute La protection de la vie privée dans l’environnement des jouets intelligents* 2018. [Consult. 2020-04-22]. Disponível na Internet: <URL: [www.option-consommateurs.org](http://www.option-consommateurs.org)>. p. 7. “Une poupée qui discute avec un enfant, un ourson en peluche qui répond aux questions qu’on lui pose, un petit dinosaure qui sait tout (ou presque tout)”

<sup>39</sup> De acordo com as notas introdutórias do Decreto-Lei n.º 43/2011 de 24 de Março, que estabelece as regras de segurança dos brinquedos disponibilizados no mercado, consideramos brinquedo “qualquer produto concedido ou destinado, exclusivamente ou não, a ser utilizado para fins lúdicos por crianças”.

<sup>40</sup> CONSOMMATEURS, Option - *Efants sous écoute La protection de la vie privée dans l’environnement des jouets intelligents*. cit. p. 7. “Les jouets intelligents sont des objets connectés à Internet avec lesquels l’enfant peut interagir. Grâce à une intelligence artificielle infonuagique, ils permettent le jeu de façon interactive (...) Ces fonctionnalités sont possibles para une collecte à grande échelle de renseignements personnels. En effet, afin de fournir des services “intelligents”, ces jouets recueillent une multitude de données à l’aide de microphones, de caméras et d’autres capteurs qui y sont intégrés. Ils peuvent enregistrer et transmettre vers des serveurs externes les conversations qu’ils ont avec les enfants ou des données sur leur utilisation.”

oferecidos no mercado internacional. Mundialmente conhecidos como *smart toys*, proporcionam uma experiência única na infância e uma verdadeira inovação na área do brincar e aprender. Os produtos pertencentes a esta categoria da IdC são essencialmente: tablets, smartphones smartwatches, computadores, câmaras fotográficas, drones<sup>41</sup> e outros aparelhos produzidos especificamente para o consumidor-criança e destinado a ser um brinquedo ou fonte de entretenimento<sup>42</sup>.

Na prática, o brinquedo inteligente é concebido para interagir com o consumidor-criança por meio da sua conexão Wi-Fi ou Bluetooth. Para tal, ele é equipado com um sistema de RFDI e sensores, tais como microfones e câmaras, que lhe permite desempenhar funcionalidades especiais, próprias das tecnologias da IdC, como automatização e interatividade. Enquanto produto inteligente, o brinquedo conjuga as três características indispensáveis dos dispositivos inteligentes: capacidade computacional, de comunicação e de comando.<sup>43</sup> Esta conjugação técnica, permite que o menor interaja e controle remotamente o brinquedo, através de um telemóvel inteligente, um Tablet, ou ainda, por estímulos de voz, emissão de sons e reação a comandos externos tal como a fala e movimentos corporais. Complementarmente, ele é, ainda, supervisionado e monitorado pelo seu produtor, que, à distância, pode efetuar atualizações no seu sistema operativo, para aperfeiçoar e incrementar novas funcionalidades, e assim, melhorar o produto e zelar pela sua segurança.

A oferta de brinquedos inteligentes no mercado internacional é rica e diversificada. Todavia, o consumo de IdC para crianças, em Portugal, encontra-se numa fase embrionária. Mesmo assim, um estudo feito com famílias portuguesas<sup>44</sup>, aferiu que muitas das nossas crianças conhecem vários dos brinquedos inteligentes disponíveis no mercado internacional e mostraram

---

<sup>41</sup> Pequeno avião não tripulado, telecomandado ou programado, frequentemente dotado de aparelho para registo ou transmissão de imagens. (Cf. Dicionário Priberam Online. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/drone>> [consultado dia 20 de agosto de 2021].

<sup>42</sup> BRITO, Rita, DIAS, Patrícia [et.al.] - Young Children, Digital Media and Smart Toys: How Perceptions Shape Adoption and Domestication - British Journal of Educational Technology [Em linha]. Vol: 49, nº 5 (2018), p. 807-820. [Consult. 2020-04-30]. Disponível na Internet: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1190597&site=eds-live>>. ISSN: 0007-1013 p. 809. "...devices such as tablets, smartphones, smartwatches, computers, cameras, drones and others specifically aimed for children, which are used mainly as toys and sources of entertainment..."

<sup>43</sup> Quanto as características *vide supra* MEIRA, Silvio. *cit.* (ponto 3. do presente capítulo)

<sup>44</sup> BRITO, Rita [et.al.]. *cit.* p. 807-820. O estudo concentra-se no consumo das tecnologias digitais na infância, das crianças portuguesas, olhando especialmente para brinquedos inteligentes.

interesse em obter ou pelo menos experimentá-los<sup>45</sup>. Embora a oferta seja reduzida, ou quase inexistente, encontramos alguns IdC para crianças em interfaces comerciais situadas em Portugal, como por exemplo, na *FNAC* e na *Worten*.

Nesses termos, iremos, portanto, afunilar o nosso estudo na exposição de dois brinquedos comercializados nas mencionadas lojas: o Tablet “tab4you” da “Iki Mobile” e o relógio “Kids Watch 4G” da “Innjoo”. A intenção da nossa exposição é entendermos quais as funcionalidades que os brinquedos oferecem às crianças para, de seguida, discutirmos os eventuais riscos que estes produtos podem causar nas suas vidas.

#### **a. O “tab4you” da “Iki Mobile”**

O famoso “tab4you” foi o primeiro Tablet infantil produzido em Portugal<sup>46</sup>. Como qualquer dispositivo conectado, o “tab4you” tem capacidade computacional, de comunicação e de controlo através dos seus sensores, inclusive de RFDI, que faz ligação à Internet por meio de ligação Wi-Fi. Atualmente, o modelo 7 do “tab4you” (o mais avançado, à data de hoje), está equipado com o sistema operativo Android 9.0.

O “tab4you” promete funcionalidades distintas, entre elas, o divertimento pelo intermédio de jogos (alguns previamente instalados e com capacidade para instalar outros), e por meio de aplicações que já estão previamente instaladas, como “Mundo do Panda”, “Zooky Find” e “ZookkyLand MoneyMouse”, e também funcionalidades educativas, como por exemplo, o aparelho é comercializado com um livro educativo eletrónico, e foi especialmente pensado e produzido para servir de instrumento de apoio escolar ao longo do ano letivo da criança. Adicionalmente, o Tablet comporta duas câmaras, uma frontal e outra traseira, e, por meio delas, a criança pode tirar fotografias e fazer filmagens, e ainda usá-las como meio responsivo

---

<sup>45</sup> BRITO, Rita [et.al.]. cit. p. 817. A pesquisa da Dra. Rita Brito, publicada no *British Journal of Educational Technology*, está relacionado com tecnologias educacionais digitais e quais os seus impactos sociais. O estudo realizado revelou que muitas crianças portuguesas já pediram aos pais brinquedos inteligentes, todavia, alguns pais não adquiriam por causa de vários fatores, entre eles: “a barrier mentioned by some parents is the high price of the smart toys. Some elaborate that they need to consider if the child is going to play with the toy for a long time, if the toy is going to bring the child satisfaction and entertainment and also if the toy is educational, or if they are going to spend a lot of money in a toy that the child will be bored with after a short time...”. Outro ponto relevante que o referido estudo apresentou foi a diferença socio-económica do agregado familiar “...in Portugal, the smart toys market is still in an early stage. We found some early adopters of smart toys, but were scarce, even in homes with high penetration of digital devices and in families with high incomes.

<sup>46</sup>Ele é fabricado pela empresa de telemóveis Iki Mobile e distribuído pela empresa “*Science4you*”. Este aparelho pode ser adquirido por um preço compreendido entre 100€ a 120€, dependendo do modelo, e é destinado a crianças na faixa etária dos 8 aos 13 anos.

para jogos e outras aplicações. Por fim, a sua ligação à rede Internet abre um leque de oportunidades para o consumidor-criança, uma vez o que possibilita aceder conteúdos online, comunicar com outras pessoas, ver vídeos, e muito mais.

#### **b. O “Kids Watch 4G” da “Innjoo”**

Os relógios inteligentes são brinquedos inteligentes para crianças, que integram o grupo das “tecnologias vestíveis”, mais conhecidas por “*Smart Wearable Devices*” (termo em inglês), os quais se referem a dispositivos que podem ser usados no corpo, como acessórios e roupas. Na prática, eles auxiliam na saúde, na segurança e promovem entretenimento ao seu utilizador. Não há dúvidas que as tecnologias vestíveis representam uma das mercadorias de maior expansão no mercado tecnológico português. Nos últimos anos, elas desenvolveram-se em quantidade — com uma oferta mais diversificada — e em qualidade — com aperfeiçoamento e implemento de novas funcionalidades<sup>47</sup>. Além do mais, elas tornaram-se mais acessíveis monetariamente, com uma redução significativa dos seus preços. Tudo isto levou a um acréscimo notável da sua procura pelos consumidores portugueses. Atualmente, a subcategoria mais popular das tecnologias vestíveis são os relógios inteligentes (“*SmartWatches*” — termo em inglês) e as pulseiras desportivas (também conhecidas como “*SmartBands*” — termo em inglês), que fazem sucesso entre os consumidores, inclusive face aos consumidores-crianças. Tecnicamente, os relógios inteligentes, graças aos seus biossensores<sup>48</sup>, são capazes de, em tempo real, detetar, diagnosticar, monitorar e comunicar informações sobre a saúde e o desempenho físico do seu utilizador, através da recolha de dados pessoais, legalmente considerados como sensíveis<sup>49</sup>, como por exemplo, a frequência cardíaca, e a temperatura corporal.

---

<sup>47</sup>MOTTI, Vivian Genaro - Wearable Technologies: a Roadmap to the Future. *WebMedia'20: Proceedings of the Brazilian Symposium on Multimedia and the Web*. [Em linha]. (2020) p. 3-4. [Consult. 2021-03-19]. Disponível na Internet: <URL: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3428658.3431928>>. ISSN: 978-1-4503-8196-3. p. “Wearable technologies have a large potential to amplify human abilities. Thanks to their close contact to the human body, their miniaturized dimensions and continuous data collection, wearables are versatile, meeting system requirements across domains. Wearable technologies have grown in quantity and quality over the past decades, gaining popularity”.

<sup>48</sup> São sensores que detetam movimento, temperatura corporal ou recorrem a um organismo vivo —por exemplo o coração — para detetar batimentos cardíacos, movimento ou temperatura e os converter em sinais eletrónicos, aos quais chamamos de dados sensíveis.

<sup>49</sup>O jurista Eduardo Magrani define dados sensíveis como “informações que podem ser utilizadas de forma discriminatória e, portanto, carecem de proteção especial, como aqueles sobre a origem racial ou étnica de um indivíduo; suas convicções religiosas; filiação a sindicatos ou a organizações de caráter religioso, filosófico ou político; sobre sua saúde ou vida sexual; e dados genéticos e biométricos.” (Cf. MAGRANI, Eduardo - *Entre dados e robôs : ética e privacidade na era da hiperconectividade*, cit., p. 57)

Em Portugal, encontramos facilmente relógios inteligentes que foram pensados e desenhados para crianças, como é o caso da *Kids Watch 4G*<sup>50</sup>, da empresa Innjoo. Atualmente, os relógios inteligentes são considerados a tecnologia vestível mais popular entre os infantes. O *Kids Watch 4G*, para além de indicar as horas, tem funcionalidades de comunicação, monitoramento e entretenimento<sup>51</sup>.

A função de comunicação possibilita ao menor efetuar e receber chamadas de voz e de vídeo; enviar e receber mensagens de voz e de texto e assim, comunicar com amigos, familiares e com os pais. Ademais, o relógio está habilitado a registar contactos e receber um cartão Nano SIM, apresentando-se como um verdadeiro meio de comunicação móvel.

Por sua vez, a função de monitoramento desempenha várias funções. Em primeiro lugar, e, provavelmente, a funcionalidade mais aclamada pelos progenitores, o relógio permite, que a situação do menor seja monitorada, em tempo real, através de um sistema de geolocalização integrado, de forma a assegurar que a criança se encontra numa situação de normalidade<sup>52</sup>. Tecnicamente, ela indica a localização exata do menor, graças a sua funcionalidade de “*precise positioning*” e pelo viés de uma aplicação chamada “SeTracker 2”<sup>53</sup>. Em segundo lugar, o dispositivo possui um botão lateral de SOS<sup>54</sup> que corrobora para a segurança do infante. Esta função foi pensada para assistir a criança numa eventual situação de perigo, que, ao carregar no botão enviará um sinal de alerta para o número de telefone de urgência associado, desta forma, o responsável poderá localizar, através da aplicação, o posicionamento geográfico exato do menor, acionar a camara do relógio e os seus sensores de áudio<sup>55</sup>, para comunicar com o infante — para dar-lhe assistência, por exemplo — ouvir e visualizar o ambiente no qual a criança se apresenta. Simultaneamente, o sistema de monitoramento habilita os responsáveis legais a delinear uma área geográfica na qual a criança poderá locomover-se livremente<sup>56</sup>. No entanto,

---

<sup>50</sup> Vende-se em lojas como a Fnac, a um preço considerado acessível (entre 110,00€ a 130,00€) e também em sites como: <https://udi.pt/produto/smartwatch-innjoo-kids-watch-4g-azul/> (acedido dia 17.03.21).

<sup>51</sup> Vide [Reloj Inteligente para niños de Innjoo](https://www.youtube.com/watch?v=iwXGo3yQp3Q). [Vídeo]. Realização de WWWHATSNEW. 2020. Disponível na Internet: <URL: <https://www.youtube.com/watch?v=iwXGo3yQp3Q>>.

<sup>52</sup> Na prática, os representantes legais instalam a aplicação num dispositivo inteligente — geralmente no seu “*smartphone*” pessoal — que possibilita o rastreamento do menor.

<sup>53</sup> É uma aplicação que está disponível para sistemas operativos Android e IOS. Para mais informações, pode ser consultada em: < [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tgelec.setracker&hl=pt\\_PT&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tgelec.setracker&hl=pt_PT&gl=US) > [consultado dia 3 de agosto de 2021]

<sup>54</sup> [Apresentação Smart Watch Infantil 4G, Wi-Fi e Bluetooth Relógio infantil GPS, Monitoramento Remoto](https://www.youtube.com/watch?v=wBPYhKGTCLw). [Vídeo]. Realização de MOSTRAÊ! 2019. Disponível na Internet: <URL: <https://www.youtube.com/watch?v=wBPYhKGTCLw>>.

<sup>55</sup> Pode-se ligar a camara ou os sensores de áudio remotamente, a partir da aplicação, sem mesmo que a criança saiba, ou se dê conta que os seus representantes legais estão a ouvir ou ver aquilo que ela está fazendo ou dizendo.

<sup>56</sup> Pelo viés da sua função “*Electronic Fence*”.

se o menor se afastar ou sair da zona previamente configurada, o sistema notificará<sup>57</sup> os responsáveis de uma possível situação de risco da sua criança. Adicionalmente, o sistema de geolocalização — por intermédio do “*history tracking*” — permite registar os lugares onde a criança esteve e quais ela frequenta diariamente, nomeadamente a sua morada, o seu estabelecimento escolar, desportivo, cultural, etc.<sup>58</sup>. Por último, a funcionalidade de monitoramento auxilia no acompanhamento do bem-estar vital da criança. De facto, o *Kids Watch 4G* tem capacidade para medir e coletar, em tempo real, por intermédio dos seus biossensores, dados sensíveis do menor, como por exemplo, o seu ritmo cardíaco<sup>59</sup> e até mesmo a sua temperatura<sup>60</sup>. Para além disso, os biossensores do Kids Watch 4G induzem, indiretamente, a criança a praticar atividade física. O relógio regista a quantidade de passos que o menor dá por dia<sup>61</sup>, conseqüentemente, incentiva a criança a completar metas diárias, o que ajuda, por exemplo, a travar o sedentarismo infantil.

Por fim, a função de entretenimento oferece divertimento ao menor. Por um lado, por meio da sua câmara frontal “HD Photo”<sup>62</sup>, o relógio permite que as crianças tirem fotografias e façam filmagens para registar momentos com os seus amigos e familiares. Por outro lado, o relógio está habilitado a ter jogos, como é o caso de um jogo de matemática que já vem previamente integrado no produto.

### 2.3.3. Objetos inteligentes de puericultura

Sem dúvidas, o nascimento de uma criança é um acontecimento repleto de desafios e dificuldades para os pais, que procuram sempre zelar pela saúde e o bem-estar do seu filho. Tendo em conta estas dificuldades, as novas tecnologias da IdC têm sido desenvolvidas para auxiliar os representantes legais. Neste sentido, embora os aparelhos de puericultura sejam

---

<sup>57</sup>DROITS, Défenseur des - Monde Numérique: Quels Droits? In droits - Educadroit - Manuel d'éducation au Droit [Em linha]. Défenseur des droits, [Consult. 2021-03-02]. p. 17. Disponível na Internet: <URL: <https://educadroit.fr/sites/default/files/Manuel-Education-au-Droit-2020-chap11.pdf>>. “Les montres connectées présentent généralement les fonctionnalités suivantes: Communiquer avec l'enfant (messagerie, téléphone); Savoir précisément où est situés l'enfant, avec une alerte s'il s'écarte du chemin de l'école ou d'une zone déterminée; Mesurer en temps réel la santé de l'enfant, grâce à des capteurs (rythme cardiaque); Encourager l'enfant à faire du sport, à se dépenser, grâce à un traceur d'activité (nombre de pas); Divertir l'enfant avec des fonctions de prise de photo, des jeux et des applications.”

<sup>58</sup> DROITS, Défenseur des, cit., p. 4. *Vide* nota anterior.

<sup>59</sup> DROITS, Défenseur des, cit., p. 4. *Vide* nota 54.

<sup>60</sup> Apresentação Smart Watch Infantil 4G, Wi-Fi e Bluetooth Relógio infantil GPS, Monitoramento Remoto. cit.

<sup>61</sup> DROITS, Défenseur des, cit., p. 4..

<sup>62</sup> Apresentação Smart Watch Infantil 4G, Wi-Fi e Bluetooth Relógio infantil GPS, Monitoramento Remoto. cit.

destinados a ser utilizados pelos pais, são produtos pensados e produzidos para serem usados diretamente com bebês. Da mesma forma, eles são desenvolvidos para cumprir, sobretudo, funções de vigilância, mas também para acompanhar o desenvolvimento e o estado de saúde dos bebês.

Como qualquer dispositivo inteligente, os objetos inteligentes de puericultura estão equipados com um sistema operativo, sensores e têm ligação à Internet, que possibilita o desempenho das suas funções, nomeadamente, controlo remoto do aparelho através de smartphones, Tablet, e em alguns casos, no próprio computador.

Atualmente, o mercado das tecnologias de IdC na área de puericultura é composta maioritariamente por monitores de vídeo para bebês, berços e até mesmo tecnologias vestíveis, como por exemplo um “smart body”<sup>63</sup>. No entanto, o produto mais adquirido pelos pais são os monitores de vídeo. Estes são verdadeiras “babás eletrónicas”<sup>64</sup>, uma vez que auxiliam os responsáveis com várias funcionalidades, entre elas, vigilância, comunicação, monitorização da respiração, da temperatura e até mesmo do sono do recém-nascido.

Para a nossa exposição, iremos destacar um dos mais recentes monitores de vídeo para bebês, o “Miku Pro Smart Baby Monitor”<sup>65</sup> da empresa norte-americana Mikucare. Este monitor de vídeo está equipado com uma câmara de vídeo que permite vigiar a criança a qualquer momento do dia, inclusive enquanto esta dorme, em qualquer lugar, pois basta conectar-se por ligação Internet ao aparelho, através da sua aplicação, que poderá ver (e ouvir) o cenário em que a criança está inserida. Além disso, poderá rever gravações que a câmara regista ao longo do dia e da noite. O “Miku Pro” também tem microfones e altifalantes que possibilitam uma conversa direcional entre o bebê e os seus pais. Ademais, o aparelho tem sensores capazes de medir a temperatura da criança, a humidade do espaço, a intensidade do som e da luz do ambiente no qual a criança está inserida, para, assim, assegurar de forma constante, o bem-estar do menor. Adicionalmente, o aparelho consegue, em tempo real, rastrear padrões de respiração e de sono do bebê. Todas as informações recolhidas pelo produto podem ser consultadas a qualquer momento do dia, e mais, em qualquer lugar do mundo, através da aplicação “Miku Baby

---

<sup>63</sup> O “Mimo” é um body para bebês de 0 a 12 meses. Esta tecnologia vestível é concessionada para vigiar, ininterruptamente, os dados de saúde do recém-nascido, tais como temperatura, respiração e sono. O facto de se conectar com outros dispositivos inteligentes, nomeadamente, os *smartphones*, permite que os pais possam aceder a tais informações a qualquer momento e em qualquer lugar do mundo, bastando estarem conectados à Internet. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=n2TUMA3IaIU> [acedido dia 10 de agosto de 2021]

<sup>64</sup> Termo utilizado no Brasil para referir-se a monitores de vídeo para bebês.

<sup>65</sup> Disponível em: < <https://mikucare.com/> > [acedido 10 de agosto de 2021]

Monitor”<sup>66</sup>. Por último, o aparelho está programado para emitir alertas, relacionados com anomalias na respiração ou no sono da criança, assim como avisar os pais do seu despertar, movimentos e sons, como por exemplo, o choro. Ademais, com os dados sensíveis recolhidos, os cuidadores (representantes legais e mesmo os médicos) podem analisar a saúde e o desenvolvimento da criança.

#### **2.3.4. Dispositivos inteligentes para o consumidor adulto**

Além dos produtos inteligentes destinados ao consumidor-criança, há, no tráfico jurídico, inúmeros dispositivos da IdC destinados ao consumidor adulto. Embora eles não sejam pensados e produzidos diretamente para o consumo juvenil, os menores tornaram-se os consumidores mais assíduos destas tecnologias, apesar de nem sempre estarem preparados para o seu uso correto e seguro.

Diferentemente do consumo de brinquedos inteligentes, o lar português, hodiernamente, adquire cada vez mais tecnologias pertencentes à Internet das Coisas, porém para o uso doméstico. Frente a este cenário, a criança portuguesa inicia a sua experiência com as IdC, dentro do seu próprio agregado familiar, e, não raras as vezes, como vimos *supra*, desde o seu nascimento<sup>67</sup>. Na verdade, é mais comum encontrarmos em Portugal uma criança que tenha acesso e consuma, diariamente, um dispositivo de uso doméstico, como é o caso das “Smart TVs” do que um brinquedo inteligente. Por estes motivos, julgamos relevante analisar dispositivos inteligentes que são ofertados ao grande público, uma vez que as crianças são sensivelmente expostas a estes todos os dias, no seu espaço seguro, no seu lar. Neste sentido, elegemos as “Smart TVs”, pois acreditamos, que é o aparelho conectado de uso doméstico mais consumido em Portugal.

#### **2.4. Televisão inteligente**

Há muitos anos que a televisão é o principal objeto de diversão no seio de várias famílias, nomeadamente, da família portuguesa. Para além do mais, o atual período pandémico devido à

---

<sup>66</sup> Disponível em: < <https://mikucare.com/pages/privacy-policy> >[Consultado dia 11 de agosto de 2021]

<sup>67</sup> Como por exemplo, com o uso de monitores de vídeo para bebés.

COVID-19, levou as famílias a passarem muito mais tempo em casa<sup>68</sup> e, por conseguinte, o consumo de televisão ascendeu consideravelmente, e com ele, o aperfeiçoamento, o desenvolvimento e a oferta de novos televisores, conhecidos como “Smart TVs”. A expressão inglesa “Smart TVs” é, como dissemos, traduzida para o português como televisões inteligentes ou televisores conectados. Como a sua designação denuncia, estes aparelhos são, tecnicamente, a junção de uma televisão clássica com um sistema operativo que permite ao utilizador manusear o aparelho como se se tratasse de um verdadeiro computador, em troca de uma experiência interativa e personalizada<sup>69</sup>, típica das tecnologias da IdC.

Em Portugal, podemos adquirir televisões inteligentes que oferecem funcionalidades tais como: acessar à Internet, instalar e usufruir de diversas aplicações como *Netflix*, *Disney+*, *YouTube*, *Spotify*, *Facebook*, aplicações de jogos e muito mais. Alguns televisores inteligentes têm sensores como câmaras, microfones e altifalantes embutidos que potencializam os períodos de lazer, e personalizam a experiência do seu utilizador. Ademais, os microfones e altifalantes permitem que o consumidor comande a sua televisão com comando de voz, e ainda, realizar diversas funções por intermédio da sua assistente virtual<sup>70</sup> embutida, como consultar a meteorologia ou controlar outros dispositivos inteligentes do lar.

Claramente, as crianças ficam encantadas diante de tais funcionalidades. De acordo com a última pesquisa realizada pela ERC (Entidade Reguladora para a Comunicação Social) no ano de 2017, 94% das crianças portuguesas, entre os três e os oito anos, viu programas televisivos todos os dias ou quase<sup>71</sup>. Embora o estudo tenha relatado que apenas 26% usou um televisor

---

<sup>68</sup> BERNARDINO, Carla - 2020 sentou mais 350 mil portugueses por dia em frente à TV. A maioria a pagar [Em linha]. Diário de Notícias. [Consult. 2021-09-14]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.dn.pt/edicao-do-dia/03-jan-2021/2020-sentou-mais-350-mil-portugueses-por-dia-em-frente-a-tv-a-maioria-a-pagar-13188007.html>>. “O consumo televisivo disparou em um ano de pandemia, com mais de 196 mil espectadores a pagar para ver conteúdos no pequeno ecrã [...] O recolhimento para todos e o isolamento profilático e a quarentena para muitos empurraram os portugueses para o sofá e para os ecrãs. Em 2020, foram mais de 349 mil pessoas por dia a assistir televisão...”

<sup>69</sup> TechNews: Sistema operacional LG webOS une tecnologia e uma experiência completa - #JM. [Vídeo]. Realização de NEWS, Jovem Pan. 2021. Disponível na Internet: <URL: <https://www.youtube.com/watch?v=KtHhriDH75c>>.

<sup>70</sup> Uma assistente virtual utiliza inteligência artificial (IA) para identificar e responder comandos de voz. Ela permite realizar funções diversas, como solicitar informações, controlar itens da casa e criar próprias rotinas. Com o comando de voz, é possível criar uma conversa com a IA, com respostas inteligentes e adaptadas para cada usuário e ainda realizar diferentes solicitações. (Cf. <https://canaltech.com.br/software/google-assistente-o-que-e/> [acedido dia 20 de agosto de 2021]).

<sup>71</sup> PONTE, Cristina, SIMÕES, José Alberto [et.al.] - Estudo crescendo entre ecrãs - Usos de meios eletrónicos por crianças (3-8 anos). 2017. [Consult. 2021-02-22]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.erc.pt/documentos/Crescendoentreecras/mobile/index.html#p=1>>. p. 30. No ano de 2017, “A quase totalidade das crianças de três a oito anos (94%) vê programas televisivos todos os dias ou quase, sem grande

inteligente, estatísticas mais recentes apontam que, só no primeiro trimestre do ano de 2019, “aparelhos como Smart TV crescem 12,3% em Portugal”<sup>72</sup>. Decerto que o número de televisores inteligentes prosseguiu com o seu acentuado crescimento e, subsequentemente, o infante português é diariamente exposto a este tipo de produto.

Por último, vale relembrar que todo o dispositivo inteligente produz efeitos importantes e interdependentes na vida das crianças e nos seus direitos, mesmo quando elas não são consumidoras diretas, ou seja, os menores não precisam necessariamente utilizar os dispositivos inteligentes para que a conectividade dos aparelhos à Internet afetem os seus direitos.

---

variação por sexo ou idade. Apenas três inquiridos indicaram que a criança não via televisão. Aos dias de semana, a média de visionamento é de 1:41 hora, entre um mínimo de meia hora e um máximo de cinco horas. Nos dias de fim-de-semana, sobe para 2:51 horas, entre o mínimo de meia hora e o máximo de oito horas.” Todavia, ressaltamos que, por conta da pandemia COVID-19, e o seu conseqüente confinamento social, as crianças nos últimos dois anos tiveram muito mais expostas ao visionamento televisivo, elevando os números apresentados consideravelmente.

<sup>72</sup> Disponível em: <<https://insider.dn.pt/em-rede/aparelhos-como-a-smart-tv-crescem-123-em-portugal-samsung-lidera/19452/>> [acedido dia 5 de agosto de 2021].

### 3. A categoria jurídica de “Consumidor-Criança”

Incontestavelmente, as tecnologias pertencentes à Internet das Coisas integram o conjunto de produtos de eleição dos atuais consumidores, e as crianças representam, dentro da bolha desta indústria, um mercado altamente lucrativo<sup>73</sup>. Como já tivemos a oportunidade de ver *supra*, há exclusivamente para os menores, uma vasta oferta de produtos e serviços inteligentes concebidos para satisfazer as suas necessidades e interesses. Diante deste cenário, as crianças apresentam-se como verdadeiras consumidoras, e, por conseguinte, são titulares de direitos e garantias no âmbito do direito do consumidor. No entanto por se apresentarem como entes frágeis e vulneráveis, as crianças são colocadas numa especial posição de consumo.

#### 3.1. Definição jurídica de consumidor-criança

O ordenamento jurídico português consagra um estatuto especial dos consumidores. Embora, entre nós, não haja um conceito único de consumidor, nós podemos encontrar, em diferentes diplomas normativos (inclusive aqueles que não tenham sido vocacionados para regulamentar, especificamente, matéria do consumo) uma noção ampla relativamente ao seu âmbito teleológico<sup>74</sup>. Dentre os diplomas normativos vigentes, destacamos, desde logo o n.º 1 do art. 60.º da CRP que elenca os direitos do consumidor: “Os consumidores têm direito à qualidade dos bens e serviços consumidos, à formação e à informação, à protecção da saúde, da segurança e dos seus interesses económicos, bem como à reparação de danos.” Revemos estes direitos consagrados na Lei n.º 24/96, de 31 de julho, que estabelece o regime legal aplicável à defesa dos consumidores. Ademais, esta lei dá-nos a definição mais relevante de consumidor<sup>75</sup>. Ela considera consumidor “todo aquele a quem sejam fornecidos bens, prestados

---

<sup>73</sup>TRAJANO BARBOSA, Ohana e RODRIGUEZ VELOSO, Andres - Vulnerabilidade da Criança no Varejo: Um Estudo Sob a Perspectiva da Pesquisa Transformativa do Consumidor - GESTÃO.Org: Revista Eletrônica de Gestão Organizacional [Em linha]. Vol: 15, nº 1 (2017), p. 1-1-10. [Consult. 2021-03-29]. Disponível na Internet: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/download/23042/24610>>. ISSN: 1679-1827 p. 1. Nesse sentido, os autores explicam que “As crianças representam um mercado altamente lucrativo sendo constantemente alvo como qualquer outro mercado consumidor, das práticas de marketing, propagandas e táticas de vendas.”

<sup>74</sup>CARVALHO, Jorge Morais - Manual de Direito do Consumo ed. 2013. ISBN: 978-972-40-5377-6. p. 12-13. “como não existe um conceito único, a nível nacional e internacional, é necessário perceber em cada caso qual o âmbito subjetivo de aplicação do diploma em causa. Integram a esfera do direito de consumo muitas normas que não têm o consumidor como referência para delimitação do seu âmbito de aplicação (...) Estamos, assim, perante normas de direito do consumo que não têm por referência (apenas) o consumidor, qualquer que seja o conceito adotado”.

<sup>75</sup> CARVALHO, Jorge Morais - Manual de Direito do Consumo cit., p. 13.

serviços ou transmitidos quaisquer direitos, destinados a uso não profissional, por pessoa que exerça com carácter profissional uma atividade económica que vise obtenção de benefícios” (n.º 1, art. 2.º). Segundo Jorge Morais Carvalho, o conceito de consumidor consagrado neste preceito é bastante amplo<sup>76</sup>. Para ele, a noção é muito mais complexa do que uma estrita posição contratual. De facto, o conceito de consumidor alarga-se aos sujeitos que irão consumir e utilizar o produto, sem, contudo, o terem necessariamente adquirido. Verdadeiramente, o n.º 1, art. 2.º da Lei n.º 24/96, não assume nenhuma presunção de capacidade de exercício para celebrar autonomamente um negócio jurídico, tão-pouco há instauração de um pré-requisito de capacidade negocial<sup>77</sup>. Dito isto, e tendo em consideração o atual panorama consumista no qual as crianças contemporâneas ocupam uma posição de suma relevância, defendemos que os menores são tidos como verdadeiros consumidores, pois, além de lhes serem destinados bens e serviços, eles consomem e utilizam os produtos inteligentes disponíveis no mercado, mesmo que não tenham, para isso, ocupado, uma posição contratual na relação de consumo.

Efetivamente, não há dúvidas que, devido à crescente oferta de produtos destinados às crianças, à influência das suas preferências que direcionam as tendências<sup>78</sup> do consumo de bens e serviços do seu agregado familiar, os menores devem, definitivamente, ser incluídos no âmbito conceitual e teleológico do art. 2.º da Lei n.º 24/96. Tal abrangência, deu origem a uma nova categoria jurídica denominada consumidor-criança<sup>79</sup>.

Na verdade, esta elasticidade do conceito de consumidor tem vindo a ser adotada pela jurisprudência portuguesa, nomeadamente já no Acórdão da Relação do Porto de 11/09/2008<sup>80</sup>, que determinou que a noção de consumidor tem de ser atualizada na medida em que não só sofre de algumas imprecisões e insuficiências, como não pode deixar de ser completada,

---

<sup>76</sup> Para CARVALHO, Jorge Morais - Manual de Direito do Consumo cit., p. 13-18, o conceito de consumidor pode ser analisado com referência a quatro elementos: o subjetivo, o objetivo, o teleológico e o relacional.

<sup>77</sup> CARVALHO, Diógenes Faria de e OLIVEIRA, Thaynara de Souza - A categoria jurídica de ‘consumidor-criança’ e sua hipervulnerabilidade no mercado de consumo brasileiro. Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo [Em linha]. Vol: V N.º 17 (2015) p. 207-230. [Consult. 2020-03-20]. Disponível na Internet: <URL: <https://app.vlex.com/#vid/561354770>>. p. 215. Nesse sentido os autores explicam que “... o conceito de consumidor extrapola em muito os sujeitos da relação, quem, como a criança, utiliza o produto ou serviço sem, contudo, tê-lo adquirido), ressaltando que o conceito jurídico de consumidor não exclui a figura da criança, meramente por esta não possuir capacidade de facto para celebrar negócio jurídico”.

<sup>78</sup> SCHOR, Juliet B. - Nascidos para comprar: uma leitura essencial para orientarmos nossas crianças na era do consumismo. 1ª ed. São Paulo: Editora Gente, 2009. ISBN: 978-85-7312-570-2. p. 2.

<sup>79</sup> CARVALHO, Diógenes Faria de [et.al.] - A categoria jurídica de ‘consumidor-criança’ e sua hipervulnerabilidade no mercado de consumo brasileiro. Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo cit. p. 2.

<sup>80</sup> Acórdão da Relação do Porto, de 11/09/2008, Processo n.º 0834643, do Relator Fernando Baptista. Disponível na Internet em: <<http://www.dgsi.pt/jtrp.nsf/d1d5ce625d24df5380257583004ee7d7/ce7cfdb89c941f62802574da0053e534?OpenDocument>>

nomeadamente, com elementos de cariz sociológico. De facto, as transformações tecnológicas têm influência no direito do consumo, e, por conseguinte, impactam as esferas jurídicas dos consumidores. Hoje em dia, o conceito de consumidor sofreu uma expansão conceitual, abraçando as crianças como verdadeiras consumidoras. Consequentemente, o consumidor-criança, tal como todos os consumidores, é protegido pelas disposições gerais e especiais que regulam o direito do consumidor.

### 3.2. A vulnerabilidade agravada do consumidor-criança

Segundo o pai da produção em série, Henry Ford, o consumidor é “o elo mais fraco da economia”<sup>81</sup>. Neste sentido, os instrumentos de políticas dos consumidores visam proteger todos os consumidores nas suas relações com os comerciantes profissionais. Entende-se que todos os consumidores são geralmente parte mais fraca numa transação<sup>82</sup> e por isso merecem uma proteção e regulamentação especial devido à sua debilidade oriunda de um desequilíbrio em termos económicos, educacionais e de poder aquisitivo, face à outra parte da relação de consumo, o profissional. Em harmonia, o direito português reconhece a vulnerabilidade do consumidor, e como resultado, o nosso ordenamento jurídico dispõe de um rico catálogo normativo composto por normas de fonte externa<sup>83</sup> e interna, entre elas disposições constitucionais<sup>84</sup> e legislação ordinária de carácter geral e especial<sup>85</sup>.

Contudo, denota-se que certos grupos de consumidores podem, em determinadas situações, ser particularmente vulneráveis e necessitar de salvaguardas específicas. De facto, a vulnerabilidade do consumidor pode ser definidas em função de determinadas circunstâncias

---

<sup>81</sup> CARVALHO, Diógenes Faria de [et.al.] - A categoria jurídica de ‘consumidor-criança’ e sua hipervulnerabilidade no mercado de consumo brasileiro. Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo cit. p. 216.

<sup>82</sup> COM(2020) 696 final - Nova Agenda do Consumidor - Reforçar a resiliência para uma recuperação sustentável Bruxelas 2020b. Disponível na Internet: <URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=COM:2020:696:FIN>>.

<sup>83</sup> A título de exemplo citamos um diploma comunitário, a Diretiva 2001/95/CE, relativa à segurança geral dos produtos.

<sup>84</sup> Artigo 60.º (Direitos dos consumidores) da Constituição da República Portuguesa.

<sup>85</sup> Já tivemos a oportunidade e citar pontualmente a Lei da Defesa do Consumidor, mas há muitos outros diplomas especiais que regulam, direta e indiretamente os direitos dos consumidores. Por exemplo, nós iremos *infra*, estudar o Decreto-Lei n.º 69/2005, de 17 de março, relativamente à segurança geral dos produtos. Sem dúvidas que este documento normativo, indiretamente, protege em grande escala, a esfera jurídica dos consumidores. De facto, regular sobre a segurança dos produtos e serviços colocados no mercado constitui um elemento fundamental de garantia do respeito pelos direitos dos consumidores consagrados na Constituição e na lei, com especial destaque para o direito à proteção da saúde e da sua segurança física. (Cf. Sumário do D-L n.º 69/200, disponível em <https://dre.pt/pesquisa/-/search/574566/details/maximized>, consultado dia 18 de agosto de 2021).

ou de características específicas de consumidores individuais ou de grupos de consumidores, tais como a idade, o género, a saúde, a literacia digital, a numeraria ou a situação financeira<sup>86</sup>. Efetivamente, destacamos aqui, em especial, a posição do consumidor-criança, que devido à sua especial situação jurídica de menoridade, merece uma proteção reforçada. No fundo, os menores têm dificuldades em compreender e avaliar autonomamente a relação de consumo. De acordo com um estudo realizado por Wided Batat<sup>87</sup>, a vulnerabilidade do consumidor-criança dá-se por vários fatores. Entre eles destacamos a impulsividade do menor ao consumo, o facto de eles, no geral, não conseguirem resistir à pressão de grupo, nem perceberem como os dispositivos inteligentes podem impactar os seus direitos e como tais influências podem ter implicações na sua vida adulta. Neste sentido, não há dúvidas que os consumidores-crianças estão numa posição de maior debilidade em relação à vulnerabilidade reconhecida no consumidor-padrão.

Efetivamente, como definiram os autores Diógenes Faria de Carvalho e Thaynara de Souza Oliveira, o consumidor-criança sofre de uma vulnerabilidade agravada<sup>88</sup>, ou, como intitulam no ordenamento jurídico brasileiro, de hipervulnerabilidade<sup>89</sup>. Contudo, esta especial debilidade toma uma proporção significativa face ao consumo das tecnologias das IdC, que expõem os mais novos a situações especiais de perigo, nomeadamente, situações relacionadas com falhas de segurança que teremos a oportunidade de estudar no próximo capítulo.

Ora, devemos, no entanto, ter em consideração que vulnerabilidade agravada é uma presunção, que não pode ser tida como absoluta, e sim relativa.

---

<sup>86</sup> COM(2020) 696 final - Nova Agenda do Consumidor - Reforçar a resiliência para uma recuperação sustentável Bruxelas 2020b.

<sup>87</sup> BATAT, Wided - Comment les adolescents définissent-ils leurs propres compétences en matière de consommation ? Une approche par les portraits - Recherche et Applications en Marketing (French Edition) [Em linha]. Vol: 29, nº 1 (2014), p. 27-60. Disponível na Internet: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0767370113505946>>. p. 27-28.

<sup>88</sup> CARVALHO, Diógenes Faria de [et.al.] - A categoria jurídica de 'consumidor-criança' e sua hipervulnerabilidade no mercado de consumo brasileiro. Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo cit. p. 208-209.

<sup>89</sup> CARVALHO, Diógenes Faria de [et.al.] - A categoria jurídica de 'consumidor-criança' e sua hipervulnerabilidade no mercado de consumo brasileiro. Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo cit. p. 218.

### 3.2.1. A vulnerabilidade agravada relativa

O reconhecimento da presunção de vulnerabilidade para todos os consumidores não significa, contudo, que eles sofrem do mesmo nível de vulnerabilidade perante o fornecedor<sup>90</sup>. Há diferenças entre os consumidores que se refletem no grau da sua vulnerabilidade, tal como o seu conhecimento acerca das tecnologias, a sua idade, a sua profissão (que pode estar relacionada ou nitidamente ligada ao uso de dispositivos tecnológicos, por exemplo), o seu nível económico e social, etc. De facto, “o próprio conceito genérico de consumidor vai perdendo a sua funcionalidade em determinados contextos de uso nos quais se torna necessária uma distinção entre tipos de consumidor<sup>91</sup>”.

Realmente, tal diferenciação é nítida no âmbito do uso e consumo das tecnologias da IdC. É inegável que há utilizadores mais “experientes” do que outros, e por isso, entre os consumidores, não podemos tratar da questão da vulnerabilidade como uma presunção geral e absoluta. Tem de haver um tratamento *in concreto*, isto é, temos de ter em consideração a situação do consumidor em causa.

Nesta lógica, o mesmo se aplica à categoria jurídica de consumidores-crianças. Há crianças mais ou menos experientes do que outras, e conseqüentemente, a presunção da vulnerabilidade agravada irá variar consoante o grau de fragilidade do menor, seja por conta da sua idade, conhecimento, meio social, etc.

Entre nós, idêntico critério parece ter sido adotado no âmbito da capacidade de agir do menor. Efetivamente, tal como já tivemos a oportunidade de ver *supra*, o menor carece de uma incapacidade de exercício (art. 123.º CC) atrelada à sua especial situação de menoridade. Nas palavras de Mota Pinto, a capacidade de exercício refere-se à aptidão para agir sozinho, o que supõe uma capacidade natural de querer e entender. É por esta razão que os menores são considerados incapazes, pois eles não conseguem determinar, com normal esclarecimento ou liberdade interior os seus interesses<sup>92</sup>, e por isso, é-lhes imposta a incapacidade de exercício para prática da maioria dos seus atos.

---

<sup>90</sup> CARVALHO, Diógenes Faria de [et.al.] - A categoria jurídica de ‘consumidor-criança’ e sua hipervulnerabilidade no mercado de consumo brasileiro. Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo cit. p. 220.(Nesse sentido cfr. MIRAGEM, Bruno, *Curso do direito do consumidor*.100-101).

<sup>91</sup> Nesse sentido cfr. CARVALHO, Diógenes Faria de [et.al.] - A categoria jurídica de ‘consumidor-criança’ e sua hipervulnerabilidade no mercado de consumo brasileiro. Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo cit. p. 221.

<sup>92</sup> PINTO, Carlos Alberto da Mota [et.al.] - Teoria geral do direito civil, cit., p. 196-197. Nesse sentido o professor Mota Pinto, referindo a capacidade de exercício, diz que a aptidão para agir supõe uma capacidade natural de querer e entender. Por isso, quem, por falta de experiência mediana não possa determinar com normal esclarecimento ou liberdade interior os seus interesses, devem estar desprovidas de capacidade de exercício.

Porém, ao mesmo tempo que o art. 123.º do CC estabelece a regra geral da incapacidade de exercício, o preceito também admite exceções. Efetivamente, aquando da sua redação, o legislador civil decidiu incluir a expressão “salvo disposição em contrário”<sup>93</sup>. “Desta forma, o carácter padronizado da fixação da maioria do décimo oitavo aniversário é atenuado pela lei, à medida que o menor vai adquirindo capacidade por patamares etários<sup>94</sup>”.

Entre as várias exceções consagradas<sup>95</sup>, encontramos logo no art. 127.º do CC as “exceções mais importantes e mais significativas<sup>96</sup>” para atenuação da incapacidade de exercício. Nestes casos o legislador pressupõe que o menor já possui o discernimento e o poder de avaliação suficientes para agir em conformidade com os seus interesses e para assumir as respetivas responsabilidades, e confere assim, alguma flexibilidade àquela solução. A *ratio* desta elasticidade reside no facto da maturidade e do discernimento — dois pressupostos imprescindíveis para a determinação da capacidade de exercício — não se adquirirem de modo instantâneo, mas sim gradual<sup>97</sup>. Dentro do corpo do art. 127.º, consideramos que al. b) do n.º 1 é o preceito que apresenta o maior grau de flexibilidade, quando estatui “os negócios próprios da vida corrente do menor que, estando ao alcance da sua capacidade natural, só impliquem despesas, ou disposições de bens, de pequena importância” pois ele permite fazer face a uma grande diversidade de situações, atendendo ao respetivo caso concreto. Esta alínea faz “coincidir a capacidade de exercício com a capacidade natural. Reconhece-se, assim, capacidade ao menor para os atos que estejam ao alcance da sua maturidade, discernimento e experiência.<sup>98</sup>”.

Deste modo, há diferenças entre os consumidores-criança. Estas variações refletem-se no grau da vulnerabilidade do menor, isto é, há crianças mais ou menos aptas ao uso e consumo

---

<sup>93</sup> HORSTER, Heinrich Ewald - A parte Geral do Código Civil Português - Teoria Geral do Direito Civil 2ª ed. Coimbra: Almedina, 2019. ISBN: 978-972-40-8146-5. p. 322.

<sup>94</sup> VASCONCELOS, Pedro Pais de - Teoria geral do direito civil 6ª ed. ed. Coimbra 2010. ISBN: 978-972-40-4369-9. p. 112

<sup>95</sup> Para além das exceções à incapacidade consagrada no art. 127º, outras estão previstas no CC, com por exemplo, nos arts. 1289º, n.º 2 (capacidade para adquirir por usucapião), no art. 1957, n.º (convocação do conselho de família). Há outras exceções consagradas em vários diplomas normativos, como é o caso do art. 8.º do Regulamento Geral de Proteção de Dados, que estatui a capacidade para consentimento de em relação aos serviços da informação para 16 anos.

<sup>96</sup> HORSTER, Heinrich Ewald - A parte Geral do Código Civil Português - Teoria Geral do Direito Civil cit., p. 322

<sup>97</sup> HORSTER, Heinrich Ewald - A parte Geral do Código Civil Português - Teoria Geral do Direito Civil cit., p. 322. Além do referido, Heinrich Horster explica ainda que a lei tem de considerar as exigências da segurança do tráfico jurídico, mas também tem que ter em consideração à autodeterminação e auto-regulamentação da pessoa, na medida que ela se torna cada vez mais responsável.

<sup>98</sup> VASCONCELOS, Pedro Pais de - Teoria geral do direito civil cit., p. 115.

dos dispositivos inteligentes, e por isso, face às tecnologias da IdC, devemos ter em conta vários critérios, tais como a idade, o nível de educação escolar e tecnológica, por exemplo, para a determinação da vulnerabilidade agravada do consumidor-criança. Na verdade, além da idade, devemos também ter em consideração o nível de instrução e conhecimento que o menor tem face às tecnologias, assim como a sua aptidão em usar e consumir os dispositivos inteligentes<sup>99</sup>. Adicionalmente, o usual contacto que o infante tem com as tecnologias da IdC, o seu meio sociocultural e socioeconómico também são determinantes para avaliação da fragilidade do menor perante produtos conectados.

Dito isto, concluímos que não podemos tratar da questão da vulnerabilidade agravada como uma presunção geral e absoluta. Tem de haver um tratamento *in concreto*, consoante o grau de fragilidade do menor, consoante, em suma, a sua “capacidade natural”.

### **3.3. Direitos do consumidor-criança no direito português; enunciação**

A proteção dos consumidores é garantida por meio de vários diplomas normativos. No âmbito do direito interno, destacamos a Constituição da República Portuguesa, através do seu artigo 60.º, cujo desenvolvimento legislativo é levado a cabo pela Lei n.º 24/96, de 31 de julho, que estabelece o regime legal aplicável à defesa dos consumidores.

Os direitos dos consumidores estão consagrados — no quadro jurídico interno e geral de proteção dos consumidores — nos art. 60.º da CRP e art. 3.º da Lei n.º 24/96, de 31 de julho, a saber, eles têm direito: à qualidade dos bens e serviços; à proteção da saúde e da segurança física; à formação e à educação para o consumo; à informação para o consumo; à proteção dos interesses económicos; à prevenção e à reparação dos danos patrimoniais ou não patrimoniais que resultem da ofensa de interesses ou direitos individuais homogêneos, coletivos ou difusos; à proteção jurídica e uma justiça acessível e pronta; e à participação, por via representativa, na definição legal ou administrativa dos seus direitos e interesses<sup>100</sup>.

---

<sup>99</sup> Nas suas orientações políticas, a Presidente da Comissão Europeia sublinhou a necessidade de desenvolver competências digitais para todos. O Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027 (COM (2020) 624 final – Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. Bruxelas: 2020) determinou que a tecnologia digital se tornou essencial para a vida quotidiana de todos, inclusive das crianças. Acrescentou ainda que, quando as tecnologias são utilizadas de forma eficiente, equitativa e eficaz, elas contribuem para que todos sejam bem sucedidos num mundo em rápida evolução e os permite adaptar-se as novas e emergentes tecnologias, inclusive, aquelas que pertencem à IdC.

<sup>100</sup> Para mais desenvolvimento sobre estes direitos ver FALCÃO, David - Lições de Direito do Consumo [Em linha]. 2ª Edição ed. Coimbra: Almedina, 2020. [Consult. 2021-09-07]. Disponível na Internet: <URL: <https://ebooks.almedina.net/reader/books/9789724094168>>. ISBN 978-972-40-9416-8. p. 25-49.

#### **4. Os produtos inteligentes e as suas falhas de segurança: introdução**

Hoje em dia, uma criança no aconchego do seu lar pode sofrer situações de perigo ocasionadas por falhas de segurança relacionadas com dispositivos inteligentes presentes no seu agregado familiar, os quais, direta ou indiretamente, põem em risco a vida do seu utilizador e perturbam os seus direitos. No fundo, os impactos negativos provenientes do ambiente conectado são cada vez mais comuns, e por isso, não podem ser desvalorizados. Pelo contrário, devemos reunir todos os esforços necessários para que os direitos, as liberdades e as garantias das crianças sejam assegurados em qualquer situação e em qualquer lugar, inclusive, no ambiente digital.

Neste espírito, cabe-nos, no presente capítulo, demonstrar quais são as fontes — no ambiente conectado — que jorram riscos e ameaças para os direitos dos menores e quais as suas respetivas consequências. Desta forma, entenderemos que os produtos da IdC colocam novos desafios no atual quadro normativo em matéria de segurança dos produtos e em termos de responsabilidade. Por conseguinte, interpretaremos o quadro normativo do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro, relativo à responsabilidade decorrente de produtos defeituosos, à luz do mercado tecnológico contemporâneo.

##### **4.1. As fontes das falhas de segurança nos produtos inteligentes e as suas consequências**

Nos últimos tempos, têm-se registado várias situações de perigo com menores, relacionadas com falhas de segurança provenientes de dispositivos inteligentes, nomeadamente, brinquedos, relógios para crianças e Smart TVs. Face às frequentes anomalias, peritos em segurança e várias associações europeias dos consumidores<sup>101</sup> realizaram testes em diferentes dispositivos que revelaram a existência de falhas de segurança preocupantes<sup>102</sup>. Se outrora era comum os progenitores alertarem os seus filhos para não falarem com estranhos na rua, hoje em dia, esta advertência, perdeu significado. De facto, os resultados dos testes revelaram que a maioria das falhas possibilitavam um estranho comunicar-se — inclusive sem violar o funcionamento do

---

<sup>101</sup> Em causa, estamos a referir, especificamente as associações do Reino Unido, da Bélgica, da Alemanha e da Espanha. *Vide* TELECOMUNICAÇÕES, Grupo de Trabalho Internacional sobre Proteção de Dados nas - Dispositivos inteligentes para crianças e os riscos para a privacidade. Forum de proteção de dados, cit. p. 39.

<sup>102</sup> *Vide* nota anterior.

sistema operativo<sup>103</sup> do aparelho — com uma criança por intermédio de aparelhos conectados. Na prática, o terceiro conseguiria enviar áudios, ou ainda, intercetar, remotamente, conversas que estivessem a decorrer junto ao dispositivo.

Há cerca de cinco anos, houve um caso de grande repercussão no norte da Europa relacionado com falhas de segurança de uma boneca inteligente, a “My Friend Cayla”, da empresa Genesis. Tecnicamente o defeito do brinquedo possibilitava que um desconhecido utilizasse o seu microfone e os seus altifalantes como viés de comunicação com a criança<sup>104</sup>. Além disso, qualquer pessoa que tivesse a aplicação da boneca instalada no seu dispositivo (telemóvel inteligente ou Tablet), detetaria, à sua proximidade, uma boneca “My Friend Cayla”, isto porque, a conexão Bluetooth do brinquedo não podia ser desligada, nem ser protegida através de um sistema de senhas. Tais fatores conduziram à proibição da comercialização do brinquedo na Alemanha, e levaram as autoridades alemãs a retirar a boneca de circulação<sup>105</sup>. Além disso, houve uma recomendação emitida para os consumidores, mais especificamente para os pais, para desligarem o brinquedo permanentemente.

Outro incidente similar ocorreu recentemente na Islândia, o qual levou as autoridades islandesas a apresentarem uma notificação ao Sistema de Troca Rápida de Informação da UE (RAPEX)<sup>106</sup>. Neste caso, a falha de segurança provinha de um relógio inteligente para

---

<sup>103</sup> PITA, Marina - Brinquedos conectados e os riscos à infância. Politics. Instituto Nupef. [Em linha]. (2019) p. 19-40. Disponível na Internet: <URL: [https://politics.org.br/sites/default/files/downloads/nupef\\_politics29\\_web.pdf](https://politics.org.br/sites/default/files/downloads/nupef_politics29_web.pdf)>. ISSN: 1984-8803. p. 19-40.

<sup>104</sup> CONSOMMATEURS, Option - Efants sous écoute La protection de la vie privée dans l’environnement des jouets intelligents. cit. p. 15. “Le cas le plus fréquemment rapporté est celui de la poupée *My Friend Cayla*, produite par Genesis, dont les vulnérabilités pourraient donner l’occasion à un pirate d’utiliser son microphone pour parler à distance avec l’enfant”.

<sup>105</sup> BARBOSA, Mafalda Miranda - Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil. Estudos de Direito do Consumidor. Coimbra Faculdade de Direito Universidade de Coimbra [Em linha]. Vol: 14 (2018) p. 273-341. Disponível na ISSN: 1646-0375. p. 299. Note-se que, de acordo com o artigo 6.º n.º 4 do DL n.º 69/2005, a recolha do produto, enquanto medida adequada, fica submetida a critérios de necessidade e subsidiariedade. Assim ela deve ter lugar sempre que as outras ações — informar sobre os riscos e retirar os produtos do mercado — não forem suficientes para fazer face aos riscos.

<sup>106</sup> O RAPEX (*rapid alert system for non-food dangerous products*) é um sistema europeu de alerta rápido para produtos perigosos de natureza não alimentar colocados no mercado que contribui para a garantia do respeito pelos direitos dos consumidores, com especial destaque para o direito à proteção da saúde e da sua segurança física. ECONÓMICA, Autoridade de Segurança Alimentar e - RAPEX (Rapid Alert System for all dangerous consumer Products) [Em linha]. [Consult. 2021-08-21]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.asae.gov.pt/inspecao-fiscalizacao/sistemas-de-alerta-e-troca-de-informacao/rapex.aspx>>. Ademais, neste sentido, Mafalda Barbosa explica que o RAPEX visa garantir que os produtos perigosos sejam rapidamente retirados de circulação, prevenindo a consumação dos riscos que eles envolvem para o consumidor. (Cf. BARBOSA, Mafalda Miranda - Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil. Estudos de Direito do Consumidor. cit. p. 300-302.).

crianças<sup>107</sup>, que, tal como o “Kids Watch 4G”, tinha funcionalidades de comunicação e monitorização do menor por intermédio de um sistema de geolocalização. Afigurou-se, no entanto, que o relógio permitia que os seus consumidores fossem localizados e contactados, por qualquer pessoa, inclusive pelas autoridades islandesas, que, facilmente, conseguiram localizar todos os utilizadores, interceptar as suas conversas, e ainda conversar com os consumidores-crianças<sup>108</sup>.

Face ao exposto, é inegável afirmar que os dispositivos inteligentes põem em risco diferentes direitos de personalidade dos mais novos. Segundo Scott R. Peppet<sup>109</sup>, as falhas de segurança nos produtos da IdC e os consequentes ataques informáticos ocorrem por três motivos.

A primeira razão que Scott apresenta está relacionada com questões técnicas. Ele explica que a maioria das atuais empresas que atuam no mercado das tecnologias da IdC não são especializadas em desenvolvimento de *software* ou *hardware* de alto nível, mas sim na produção de bens de consumo “comuns”. Deste modo, a falta de conhecimento e experiência em matéria de segurança traduz-se numa incompetência que se reflete na produção e na oferta de produtos defeituosos a nível computacional.

O segundo argumento apresentado pelo teórico, aborda o aspeto físico do objeto. Usualmente, as tecnologias inteligentes têm uma estrutura compacta (um *smartwatch* por exemplo) que dificulta o espaço nos objetos para suportar um sistema de processamento de dados eficiente e seguro. Além disso, alguns dispositivos inteligentes são tão pequenos, que a sua bateria não tem potência suficiente para processar sistemas de segurança de dados complexos.

Por último, o professor de Direito explica que a maioria das IdC, apesar de serem, na prática, verdadeiros computadores, não são desenvolvidas para serem frequentemente atualizadas, e, por conseguinte, são incapazes de aprimorar os seus sistemas de segurança de dados, tornando-

---

<sup>107</sup> Notificação RAPEX da Islândia, publicada no sítio WEB “Safety Gate” da UE. COMMISSION, European - Alert number: A12/0157/19 [Em linha]. Germany: European Commission. [Consult. 2021-08-06]. Disponível na Internet: <URL: <https://ec.europa.eu/safety-gate-alerts/screen/webReport/alertDetail/349994>>.

<sup>108</sup> FLAUSCH, Manon - Rapex, le système européen garant de la sécurité des produits [Em linha]. EURACTIV.fr. [Consult. 2021-08-06]. Disponível na Internet: <URL: [https://www.euractiv.fr/section/soci-t/news/rapex-le-systeme-europeen-garant-de-la-securite-des-produits/?\\_ga=2.113835584.679216804.1628262614-947037014.1628262614](https://www.euractiv.fr/section/soci-t/news/rapex-le-systeme-europeen-garant-de-la-securite-des-produits/?_ga=2.113835584.679216804.1628262614-947037014.1628262614)>.

<sup>109</sup>PEPPET, Scott R. - Regulating the Internet of Things: First Steps Toward Managing Discrimination, Privacy, Security & Consent - Texas Law Review [Em linha]. Vol: 93:85, nº (2014), p. 78. Disponível na Internet: <<https://texaslawreview.org/wp-content/uploads/2015/08/Peppet-93-1.pdf>>. p. 133-135. O autor aponta quatro problemas oriundos da IdC, entre eles, Scott fala sobre a segurança. Dentro desta área ele subdivide em mais dois “the technical problem: Internet of Things devices may be inherently prone to security flaws” e “The legal problem: data security law is unprepared”.

se rapidamente obsoletas, suscetíveis a ataques informáticos e brechas para intromissões indevidas na vida das crianças.

Além dos motivos apresentados pelo jurista norte-americano, a Comissão Europeia (CE) elaborou, no ano passado, um relatório sobre as implicações em matéria de segurança do produto e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das Coisas e da robótica<sup>110</sup>. Neste documento, a Comissão enumerou dois desafios colocados pelas novas tecnologias, inclusive pelos dispositivos inteligentes, que põem em causa o conceito tradicional de segurança, a saber: a conectividade e a complexidade dos objetos inteligentes.

Relativamente à conectividade, como já vimos *supra*, é uma das características fundamentais dos objetos inteligentes. Ela possibilita que o aparelho se ligue à rede Internet e a outros objetos. Segundo a Organização “Internet Society” a expressão “Internet das Coisas” é a extensão da conectividade de rede e capacidade de computação para objeto, dispositivos, sensores e outros artefactos<sup>111</sup>. No fundo, esta funcionalidade abre uma porta para um novo mundo: o mundo “online”. Por meio deste espaço, ao mesmo tempo que se consegue retirar e oferecer muitas oportunidades para os consumidores, também se põe em causa o conceito tradicional de segurança. Eduardo Magrani afirmou: “Tudo o que é conectado é vulnerável”<sup>112</sup>. De facto, a conexão à Internet pode comprometer direta e indiretamente a segurança dos produtos e por conseguinte, afeta a segurança dos seus utilizadores<sup>113</sup>, em especial os consumidores-criança, que por força da sua natural fragilidade e imaturidade não conhecem os limites de navegação.

---

<sup>110</sup> COM(2020) 64 final - Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica. Bruxelas: 2020a. Disponível na Internet: <URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0064&from=PT>>.

<sup>111</sup> SOCIETY, Internet - *C'est quoi un appareil de l'IdO?* [Em linha]. Internet Society. [Consult. 2021-02-22]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.internetsociety.org/fr/iot/>>. “C’est un objet qui se connecte à Internet. Il peut s’agir d’un pisteur fitness, d’un thermostat, d’une serrure ou d’un appareil — même une ampoule.”

<sup>112</sup> MAGRANI, Eduardo - “Tudo o que é conectado é vulnerável”. *Internet das coisas e inovação* [Em linha]. [Consult. 2020-11-23]. Disponível na Internet: <URL: <http://eduardomagrani.com/tudo-que-e-conectado-e-vulneravel-diz-pesquisador/>>. Numa entrevista, onde o pesquisador Magrani abordou as dificuldades e os benefícios da IdC, especificamente no Brasil, o autor afirmou que “Tudo que é conectado é vulnerável. As pessoas não atualizam o software, não cuidam da segurança, não trocam senhas. É preciso entender o problema de segurança como algo muito próximo”.

<sup>113</sup> COM (2020) 64 final – Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho e ao Comité Económico e Social Europeu – Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:52020DC0064>>

Como já foi afirmado: “... o Tablet oferece à criança uma porta aberta para Internet... <sup>114</sup>”. De facto, quando uma criança navega na Internet, ela expõe-se a um ambiente onde ocorrem várias ameaças direcionadas a lesar os seus direitos que poderão, inclusive, ter graves repercussões, quer no presente, quer na sua vida adulta. Na prática, através da sua conectividade, os dispositivos inteligentes, como por exemplo, o “tab4you” — como todos os Tablets<sup>115</sup> — pode, rapidamente, tornar-se um caminho fácil para a realização de crimes de natureza sexual, como por exemplo pornografia, prostituição, tráfico de seres humanos, aliciamento de menores, exploração sexual e abuso sexual<sup>116 117</sup>; mas também crimes relacionados com ofensa à integridade física e contra a liberdade pessoal dos infantes. Note-se que, infelizmente, entre nós, esta realidade é bastante comum. Somente no ano de 2018, em média, uma em cada cinco criança europeias, reportou ter tido situações que a incomodou na Internet, como por exemplo, exposição a conteúdos pornográficos ou violentos, contactos inapropriados, ou vítima de comportamentos agressivos<sup>118</sup>. Embora as infrações sejam, na maioria das vezes de âmbito penal, há outros tipos de lesões de direitos, como os ilícitos de âmbito civil, por violação de direitos de personalidade (art. 70.º do CC), como o direito à reserva

---

<sup>114</sup> Tab4you 6 é um Tablet Made in Portugal | Reportagem Futuro Hoje SIC. [Vídeo]. Realização de SCIENCE4YOU. 2019. Disponível na Internet: <URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Z7RF40PNVVI&t=22s>>. O apresentador Lourenço Medeiros, referindo-se ao “tab4you” disse: “Oferecer um Tablet é oferecer uma porta para a Internet e a ter responsabilidade, bom senso e acompanhamento das crianças.”

<sup>115</sup> PONTE, Cristina [et.al.] - Estudo crescendo entre ecrãs - Usos de meios eletrónicos por crianças (3-8 anos). cit. p. 62. Num estudo realizado pela ERC procurou-se identificar os ambientes de ecrãs em que vivem as crianças (dos 3 aos 8 anos), os seus modos de acesso e usos, como os pais orientam esses usos e as suas atitudes e preocupações. Relativamente ao acesso e uso da internet, ficou provado que “o tablet é o dispositivo mais usado para a criança ir à internet, referido por 63% dos inquiridos cujas crianças acedem à rede”.

<sup>116</sup> MAGRIÇO, Manuel - A Internet e as crianças - riscos e potencialidades. In Judiciários - Coleção formação contínua: jurisdição da família e das crianças [Em linha]. Lisboa: 2018. [Consult. 2021-08-03]. p. 9-32. Disponível na Internet: <URL: [http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebooks/familia/eb\\_InternetCrianças2018.pdf](http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebooks/familia/eb_InternetCrianças2018.pdf)>. ISBN: 978-972-9122-98-9. “Segundo dados disponíveis do Conselho da Europa, cerca de uma criança em cinco na Europa é vítima de alguma forma de violência sexual (...) pode assumir muitas formas, tais como o incesto, pornografia, prostituição, tráfico de seres humanos, aliciamento pela internet, exploração sexual e abuso sexual. Todas elas podem causar, e causam, graves danos à saúde mental e física das crianças. As consequências do abuso sexual prolongam-se até à vida adulta das crianças – os seus testemunhos na primeira pessoa mostram que a tristeza e a dor continuam a acompanhá-las secretamente ao longo de toda a sua vida”.

<sup>117</sup> Destacamos que, durante o confinamento devido a COVID-19, o número de casos de abuso sexual de crianças, na União Europeia, aumentou consideravelmente. A comissária europeia dos Assuntos Internos, Ylva Johansson disse que “é uma questão muito importante, que tem vindo [...] a crescer exponencialmente [...] durante a pandemia, os pedófilos passavam mais tempo na internet”. O total de casos de abuso sexual de crianças reportados às autoridades na Europa passou de 23 mil em 2010 para 725 mil em 2020. (Cf. LUSA – *Abuso sexual de crianças na UE aumentou durante o confinamento*, Jornal Público Online, 24 de julho de 2020. Disponível em <<https://www.publico.pt/2020/07/24/sociedade/noticia/abuso-sexual-criancas-ue-aumentou-durante-confinamento-1925705>> [Acedido dia 20 de agosto de 2021])

<sup>118</sup> Vide nota 116.

sobre a intimidade da vida privada (art. 80.º do CC), de âmbito comunitário, e.g., tratamento ilícito dos dados pessoais dos menores (arts. 6.º e 8.º do RGPD<sup>119</sup>), etc.

Posto isto, percebemos que um Tablet com acesso à internet, ou uma boneca que desempenha as suas funcionalidades por intermédio da sua conexão à rede, são exemplos de produtos que, padecendo de falhas de segurança, serão, certamente, fontes de violação e ameaças de direitos dos menores.

Paralelamente, a perda da conexão pode, do mesmo modo, ser fonte de riscos para comprometer a segurança dos menores. *Supra*, quando elencámos os objetos inteligentes para crianças, vimos que entre as várias funcionalidades que o “Kids Watch 4G” desempenha, o relógio permite que o menor acione um botão de SOS para alertar os seus pais de uma eventual situação de perigo. Ora, a falta de conectividade no relógio impedirá que a notificação do pedido de ajuda chegue aos progenitores, que, conseqüentemente, não ficarão a par da situação de perigo, e, por conseguinte, não prestarão auxílio ao seu filho.

Outro exemplo de carácter mais geral — apresentado pela CE<sup>120</sup> — é o caso de um alarme de incêndio conectado perder a sua ligação e, por esta razão, não alertar o utilizador quando necessário. Desta situação, podem ocorrer danos patrimoniais e não patrimoniais, inclusive na esfera jurídica de crianças envolvidas.

Por último, a CE apontou uma fonte de riscos ligada à complexidade dos produtos e dos sistemas das tecnologias da IdC. A nosso ver, esta fonte pode ser estudada através de três aspetos. Os dois primeiros referem-se à complexidade da composição tecnológica dos produtos inteligentes. Por sua vez, o terceiro aspeto diz respeito à essência daquilo que é a Internet das Coisas.

Em primeiro lugar, como é sabido, o produto final das IdC é a junção de vários outros produtos. Na prática, o produtor constrói o produto final com peças (que, por sua vez, também são produtos) provenientes de diferentes fornecedores, prestadores de serviços e distribuidores. Esta complexidade da cadeia produtiva poderá gerar problemas de teor técnico, e.g., incompatibilidades entre as ditas peças, que poderão danificar o produto final e, conseqüentemente, comprometer o funcionamento seguro, fiável e coerente do aparelho. Ademais, a junção de diversos produtos e intervenientes no processo produtivo, poderá

---

<sup>119</sup> Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados.

<sup>120</sup> COM(2020) 64 final - Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica. Bruxelas: 2020a.

desencadear dificuldades relacionadas com o apuramento da origem do problema, i.e., colocará novos desafios em matéria de proteção dos consumidores e responsabilidade do produtor.

Por sua vez, o segundo aspeto está associado a uma componente essencial para o funcionamento do dispositivo: o *software* ou o *hardware* do produto. Efetivamente, o produto pode sofrer falhas de segurança advindas de posteriores atualizações feitas no sistema operativo, ou mesmo pela falta delas. Do mesmo modo, as atualizações de *software* podem alterar significativamente o produto, introduzindo novos riscos não previstos na avaliação inicial, tão-pouco aquando da sua disponibilização no mercado<sup>121</sup>.

Por último, o terceiro aspeto diz respeito ao âmago da Internet das Coisas. Os dispositivos inteligentes são desenvolvidos para se interligarem com vários aparelhos e criarem, desta forma, um ecossistema interligado, onde encontramos dispositivos provenientes de diferentes produtores, programadores e distribuidores. Face a tal enredo, torna-se difícil garantir a plena segurança do produto, uma vez que, basta um dispositivo, nesta teia interligada, apresentar alguma falha para corromper a segurança de um ou de vários outros objetos interligados.

Em conclusão, afirmamos que as tecnologias pertencentes à Internet das Coisas comportam riscos — provenientes de diferentes fontes — associados a danos sobre interesses juridicamente protegidos. Face a esta “multiplicação dos acidentes de consumo”<sup>122</sup> provenientes dos produtos inteligentes, é essencial determinar se, e em que medida, os mencionados diplomas em matéria de segurança e de responsabilidade continuam a ser adequados para proteger os utilizadores das IdC, em especial, as crianças que estão particularmente expostas aos riscos relacionados com os produtos. De todos os produtos notificados como perigosos no sistema de alerta rápido (RAPEX) em 2019, 32% eram brinquedos ou produtos para crianças. Este dado mostra que as crianças representam um grupo de consumidores mais vulneráveis em termos de segurança de produtos<sup>123</sup>.

---

<sup>121</sup> Relativamente a questão *software* do produto, teremos a oportunidade de detalhar mais a frente.

<sup>122</sup> CAMPOS, Juliana - A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por robôs inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro. Revista de Direito da Responsabilidade [Em linha]. Vol: ANO 1 (2019) p. 700-730. [Consult. 2021-08-21]. Disponível na Internet: <URL: <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/a-responsabilidade-civil-do-produtor-pelos-danos-causados-por-robos-inteligentes-a-luz-do-regime-do-decreto-lei-n-o383-89-de-6-de-novembro-juliana-campos/>>. ISSN: 2184-4542. p. 705.

<sup>123</sup> COM(2020) 696 final - Nova Agenda do Consumidor - Reforçar a resiliência para uma recuperação sustentável Bruxelas 2020b.

## **4.2. O quadro normativo em matéria de segurança geral dos produtos e responsabilidade objetiva do produtor**

O atual quadro normativo, em matéria de segurança do produto e de responsabilidade objetiva do produtor, visa assegurar que todos os produtos colocados no mercado cumpram elevados requisitos de segurança, para proteger os direitos dos consumidores. Efetivamente, tanto o art. 5.º da Lei 24/96, de 31 de julho, bem como os Decretos-Lei 69/2005, de 17 de março e o 383/89, de 6 de novembro, que dizem respeito, respetivamente, às garantias de segurança dos produtos e serviços colocados no mercado e à responsabilidade objetiva do produtor decorrente de produtos defeituosos, contribuem para a concretização da obrigação geral de segurança do consumidor<sup>124</sup>. Todavia, a transformação digital está a mudar radicalmente a vida dos consumidores, e por isso, tendo em conta o ritmo acelerado do progresso tecnológico e do seu impacto na experiência dos consumidores, é necessário tomar medidas adicionais<sup>125</sup>. Ora, os referidos diplomas foram em grande parte estabelecidos antes da emergência das novas tecnologias, pelo que, nem sempre contêm disposições explícitas relativas aos novos desafios do ambiente conectado, levando à redução da sua eficácia.

Diante do exposto, a Comissão Europeia ao mesmo tempo que declarou a superveniência de lacunas decorrentes dos avanços tecnológicos e científicos, também determinou que a neutralidade do regime jurídico — do ponto de vista tecnológico — não implica que o atual quadro não se possa aplicar a produtos da IdC<sup>126</sup>. Adicionalmente, a CE afirmou que as vítimas de acidentes relacionados com produtos e serviços que utilizam novas tecnologias digitais não devem beneficiar de um nível de proteção inferior ao das vítimas de acidentes relacionados com outros produtos e serviços semelhantes.

Neste sentido, iremos agora, especificamente, confrontar o regime especial da responsabilidade do produtor decorrente de produtos defeituosos, consagrado no Decreto-Lei n.º 383/89, de 06 de novembro<sup>127</sup>, com o intuito de analisar e enunciar quais as adaptações que, a nosso ver, devem ser observadas, de modo a que os direitos dos consumidores no ambiente conectado sejam assegurados, em especial, os direitos do consumidor-criança, que à custa da

---

<sup>124</sup> FALCÃO, David - Lições de Direito do Consumo, cit., p. 29.

<sup>125</sup> COM(2020) 696 final - Nova Agenda do Consumidor - Reforçar a resiliência para uma recuperação sustentável Bruxelas 2020b.

<sup>126</sup> COM(2020) 64 final - Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica. Bruxelas: 2020a.

<sup>127</sup> O qual foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 131/2001, de 24 de abril que transpôs a Diretiva 1999/34/CE, de 10 de maio de 1999.

sua vulnerabilidade agravada, tem dificuldades em detetar os riscos oriundos da complexidade dos produtos inteligentes.

#### **4.2.1. A aplicação do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro aos danos causados ao menor por dispositivos inteligentes**

De um modo geral, o consumidor não possui conhecimentos necessários para fazer prova da ação ou omissão ilícita e culposa do produtor que provoca danos na sua esfera jurídica<sup>128</sup>. Assim sendo, Portugal acautelou a vulnerabilidade do consumidor no Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva 85/374/CEE, de 25 de julho de 1985, relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados membros em matéria de responsabilidade por produtos defeituosos. Todavia, o referido decreto-lei foi aprovado quando os dispositivos conectados eram raros. Esta evolução põe em causa a atual definição de produtos e introduz novos riscos ou altera a forma como os riscos existentes se podem concretizar.

No seu primeiro artigo, está consagrado que o “produtor é responsável, independente de culpa, pelos danos causados por defeitos dos produtos que põe em circulação”. Assim, entende-se que a responsabilidade objetiva é o meio adequado para resolver o problema da “justa atribuição dos riscos inerentes à produção técnica moderna, na esteira da “strict products liability”<sup>129</sup>. Efetivamente, tal como relatou Moreira Alves, tinha de “existir uma responsabilidade que, ultrapassando a fronteira da culpa, garanta os mais diversos e frequentes riscos” associados à produção defeituosa, “em homenagem à segurança social de todos e cada um dos cidadãos”<sup>130</sup>, inclusive a produção defeituosa de produtos inteligentes. Assim, todo o

---

<sup>128</sup> COELHO, Vera Lúcia Paiva - Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor. Revista Eletrónica de Direito Porto Faculdade de Direito Universidade do Porto [Em linha]. Vol: N.º 2 (2017) p. 1-54. Disponível na Internet: <URL: <https://cije.up.pt/pt/red/edicoes-antiores/2017-nordm-2/responsabilidade-do-produtor-por-produtos-defeituosos-lqteste-de-resistenciardquo-ao-dl-nordm-38389-de-6-de-novembro-a-luz-da-jurisprudencia-recente-25-anos-volvidos-sobre-a-sua-entrada-em-vigor/>>. ISSN: 2182-9845. p. 27 “E isso acontece porque o lesado não tem os conhecimentos que são necessários para fazer cabalmente essa prova, não domina o modo de fabrico ou de conceção do produto, desconhece a sua composição, as partes componentes, as matérias primas, as informações, instruções ou advertências que integram ou deveriam integrar o produto para fazer a referida prova”.

<sup>129</sup> SILVA, João Calvão da - Responsabilidade Civil do Produtor. ed. Coimbra: Livraria Almedina, 1999. ISBN: 972-40-0477-5. p. 470. Nesse mesmo sentido cfr. CAMPOS, Juliana - A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por rōbos inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro. Revista de Direito da Responsabilidade cit. p. 710.

<sup>130</sup> Cf. Acórdão da Relação do Porto de 13/07/2000, Processo n.º 0030835, Relator Moreira Alves, disponível em [www.dgsi.pt](http://www.dgsi.pt).

produto defeituoso, disponível no mercado, dá lugar à responsabilidade objetiva do produtor. Contudo, para a mobilização deste regime, exige-se a observância de quatro requisitos, a saber: o produtor, o produto, o defeito e o momento da entrada em circulação do produto no mercado<sup>131</sup>. Vejamos.

#### **a. O produtor**

Desde logo, exige-se a presença de um produtor (art. 2.º). O conceito de produtor deve ser entendido *in lato sensu*, tal como entendeu o legislador comunitário na Diretiva 85/374/CEE, de 25 de julho de 1985. Desta forma, amplia-se a proteção do consumidor-lesado, tornando mais fácil a atribuição de culpa ao obrigado, no seio da complexa cadeia distributiva. Assim, incorporamos no conceito de produtor, o produtor real ou efetivo<sup>132</sup> (1ª parte do n.º 2 do art. 2.º), o produtor aparente<sup>133</sup> (2ª parte do n.º 2 do art. 2.º) e o produtor presumido<sup>134</sup>, quer seja comunitário ou produtor absolutamente presumido (al. a) do n.º 2 do art. 2.º), quer seja o fornecedor de produto anónimo ou produto relativamente presumido (al. b) do n.º 2 do art. 2.º).

Nestes termos, verifica-se que o conceito de produtor de dispositivos inteligentes engloba, entre outros, os fornecedores de sensores, o programador informático, o produtor do *software*, o vendedor, etc. Note-se que o conceito de produtor é variável. Ele ajustar-se-á conforme o setor comercial a que pertence o dispositivo inteligente. Exemplificando, no caso de um brinquedo inteligente, além dos obrigados citados acima, farão também parte do conceito os sujeitos incluídos na expressão “operadores económicos”, conforme o art. 3.º do Decreto-Lei

---

<sup>131</sup> CAMPOS, Juliana - A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por rōbos inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro. Revista de Direito da Responsabilidade cit. p. 708. “Para a mobilização do regime da responsabilidade objetiva do produtor, exige-se a observância de quatro requisitos: o produtor, o produto, o defeito e o momento da entrada em circulação”

<sup>132</sup> Entendemos como produtor real ou efetivo “qualquer pessoa humana ou jurídica que sob a sua própria responsabilidade participa na criação do produto final, sejam o fabricante do produto acabado, de uma parte componente ou de matéria-prima”. SILVA, João Calvão da - Responsabilidade Civil do Produtor, cit., p. 546. Nesse sentido, cfr. COELHO, Vera Lúcia Paiva - Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor. Revista Eletrónica de Direito cit. p. 10.

<sup>133</sup> Por sua vez, o produtor aparente acaba por ser o distribuidor, o grossista ou as grandes cadeias comerciais, apesar de não ser o fabricante do produto acabado ou final, coloca no mesmo a sua marca ou símbolo distintivo, induzindo o lesado em erro, quanto à origem ou proveniências de fabricação do produto, dando-lhe a aparência de ser ele próprio o produtor real. (Cfr. AFONSO, Maria e VARIZ, Manuel - Da Responsabilidade Civil Decorrente de Produtos Defeituosos. ed. Coimbra: Coimbra Editora, 1991. ISBN: 972-32-0466-5. p. 27.)

<sup>134</sup> Nestes termos o importador e fornecedor não são produtores propriamente ditos, mas são apelidados de produtores, respondendo, nos mesmos termos que o produtor real ou aparente. DIAS, Fernando Simões, *Marca do distribuidor e responsabilidade por produtos*, p. 93. (Nesse sentido, cfr. COELHO, Vera Lúcia Paiva - Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor. Revista Eletrónica de Direito cit. p. 12.)

n.º 43/2011, de 24 de março, que estabelece as regras de segurança dos brinquedos disponibilizado no mercado; i.e., o fabricante, o mandatário, o importador e o distribuidor.

### **b. O produto**

No que se refere ao requisito do produto, deve-se atender ao n.º 1 do art. 3.º, o qual estabelece que produto é “qualquer coisa móvel, ainda que incorporada noutra coisa móvel ou imóvel”, pelo que o critério decisivo, aqui, é a incorporação, e não a destinação ou finalidade desse bem<sup>135</sup>. Posto isto, precisamos de averiguar se as tecnologias pertencentes à IdC respondem a tal definição. Vejamos.

Em primeiro lugar, o conceito de produto inteligente tem de corresponder ao conceito de *res* para corresponder ao conceito de produto definido no n.º 1 do art. 3.º. A noção de “coisa” está consagrada no n.º 1 do art. 202.º do CC: “Diz-se coisa tudo aquilo que pode ser objeto de relações jurídicas”. Entre nós, consideramos que é uma noção imprecisa e inadequada, pelo que acompanhamos a posição de Mota Pinto que densifica o preceito. Por um lado, ele considera “coisas” — em sentido jurídico — “bens (ou entes) de carácter estático, desprovidos de personalidade e não integradores do conceito necessário desta, suscetíveis de constituírem objeto de relações jurídicas”. Por outro lado, o autor explica que para uma *res* ser considerada objeto de relações jurídicas, ela tem de reunir os seguintes traços: a existência autónoma e separada, possibilidade de apropriação exclusiva por alguém, aptidão para satisfazer necessidades humanas<sup>136</sup>. Assim “cabem, neste conceito, todos os tipos de bens produzidos, independentemente de se tratar de bens de consumo, como eletrodomésticos, brinquedos ou bens de produção”<sup>137</sup>. Posto isto, os dispositivos inteligentes parecem satisfazer os traços invocados, e, por conseguinte, correspondem ao conceito de “coisas” consagrado no n.º 1 do art. 202.º.

Em segundo lugar, o dispositivo inteligente tem de ser uma coisa móvel. Aplicamos, para este efeito, o disposto no n.º 1.º do art. 205.º do CC: “São móveis todas as coisas não compreendidas no artigo anterior” (que refere as coisas imóveis). Assim sendo, concluímos que um relógio inteligente para crianças, uma boneca inteligente, um monitor de vídeo para bebés

---

<sup>135</sup> CAMPOS, Juliana - A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por rōbos inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro. Revista de Direito da Responsabilidade cit. p. 709

<sup>136</sup> PINTO, Carlos Alberto da Mota [et.al.] - Teoria geral do direito civil, cit., p. 343. “É que os bens de carácter estáticos, carecidos de personalidade, só são coisas em sentido jurídico quando puderem ser objetos de relações jurídicas. Para esse efeito devem apresentar as seguintes características: a) existência autónoma ou separadas...)

<sup>137</sup> Acórdão da relação do Porto, de 14/10/2010 do Relator Henrique Antunes. Disponível em: [www.dgsi.pt](http://www.dgsi.pt)

são exemplos de dispositivos inteligentes que encaixam na definição do mencionado artigo, e também no número 1.º do art. 3.º do Decreto-Lei n.º 383/89.

Note-se que, nos termos dos referidos artigos, ficam de fora da noção de produto, as coisas imóveis, i.e., os sistemas de irrigação inteligentes<sup>138</sup>, postes de iluminação inteligentes, painéis fotovoltaicos em semáforos ou em sinais de trânsito<sup>139</sup>, que são consideradas, enquanto produtos finais, *res* imóveis, e, portanto, não serão consideradas no âmbito normativo do n.º 1 do art. 3.º. Ressaltamos, no entanto, que devemos, em matéria de responsabilidade, averiguar a fonte que tornou o produto defeituoso, isto é o nexo do defeito com o dano. Nesta esteira, sabemos que uma coisa inteligente, é uma *res* complexa, composta por vários componentes. Ora, um poste de iluminação inteligente, mesmo sendo — enquanto produto final — uma coisa imóvel, ele funciona por meio de sensores, eletricidade, lâmpadas, etc. Sendo assim, se o defeito provir de um sensor, por exemplo, haverá então lugar à responsabilidade do produtor conforme o do n.º 1 do art. 3.º, pois é uma coisa móvel incorporada noutra coisa imóvel.

### c. O defeito

No que diz respeito ao conceito de produto defeituoso consagrado no n.º 1, do art. 4.º: “Um produto é defeituoso quando não oferece a segurança com que legitimamente se pode contar, tendo em atenção todas as circunstâncias, designadamente a sua apresentação, a utilização que dele razoavelmente possa ser feita e o momento da sua entrada em circulação.”

Posto isto, concluímos que a noção de produto defeituoso “repousa na falta de segurança legitimamente esperada do produto e não na falta de conformidade ou qualidade, na aptidão ou idoneidade do produto para a realização do fim que se destina”<sup>140</sup>. Ou seja, um produto que apresente falha de segurança, é um produto defeituoso.

Esclarecemos, contudo, que não se exige uma segurança absoluta, mas sim uma “segurança com que legitimamente se possa contar”. No fundo, deve-se atender às “expectativas objetivas do público em geral”<sup>141</sup>. A avaliação da situação jurídica deve ser levada a cabo de uma forma

---

<sup>138</sup> LEVEREGE — An Introduction to the Internet of Things, p. 14. Os sistemas de irrigação inteligente “could be sensing soil moisture and taking weather into account so that smart irrigation systems only water crops when need, reducing the amount of water usage (...) allows monitoring and management of micro-climate conditions (humidity, temperature, light, etc.) to maximize production.”

<sup>139</sup> IBERDROLA - 'Smart cities': a revolução tecnológica chega às cidades [Em linha]. [Consult. 2021-08-23]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.iberdrola.com/inovacao/smart-cities>>.

<sup>140</sup> Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 11/03/2003 do Relator Afonso Correia, disponível em [www.dgsi.pt](http://www.dgsi.pt).

<sup>141</sup> CAMPOS, Juliana - A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por robôs inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro. Revista de Direito da Responsabilidade cit. p. 710.

objetiva, abstraindo a perspectiva de um determinado consumidor. Pelo contrário, devemos ter em conta, na determinação do carácter defeituoso, aquilo que o grande público consumidor pode legitimamente contar<sup>142</sup>, mas sempre “tendo em atenção a peculiaridade do produto em causa e todas as circunstâncias do caso concreto”<sup>143</sup>. Fundamentalmente, a segurança esperada e tida por normal é avaliada pelas conceções do tráfico do respetivo setor de consumo<sup>144</sup>.

Consequentemente, compreende-se que, aquando da colocação de um brinquedo inteligente no mercado, e.g., impõe-se que se tenha em conta o facto do brinquedo ser um produto concebido e destinado a ser utilizado por crianças. Assim sendo, o produtor deve considerar a vulnerabilidade<sup>145</sup> agravada do consumidor-criança. Contudo, relembramos que a dita debilidade é relativa, portanto, o grau de vulnerabilidade é medido em função da idade e do estado de desenvolvimento do menor. Esta relatividade irá influenciar a determinação de segurança do produto, i.e., se ele é de facto considerado defeituoso ou não. Como explica Mafalda Miranda Barbosa “um produto pode ser seguro e não o ser, se a categoria preferencial de consumidores a que se destina forem crianças ou os idosos<sup>146</sup>”. As IdC para crianças devem ser produtos adaptados ao desenvolvimento e a capacidade do menor. Do mesmo modo, o produtor deve sempre adotar condições e medidas de segurança reforçadas para acautelar a esfera jurídica do menor, assim como respeitar as disposições normativas do setor<sup>147</sup> em causa e satisfazer sempre o interesse superior da criança. Neste sentido, a Comissão Europeia, na

---

<sup>142</sup> AFONSO, Maria [et.al.] - Da Responsabilidade Civil Decorrente de Produtos Defeituosos, cit., p. 27.

<sup>143</sup> SILVA, João Calvão da - Responsabilidade Civil do Produtor, cit., p. 637. “... um produto não é defeituoso porque oferece um bom nível de segurança conforme às legítimas expectativas do público...”.

<sup>143</sup> SILVA, João Calvão da - Responsabilidade Civil do Produtor, cit., p. 636. “... deve atender, não às expectativas subjetivas dos lesado, à segurança com que ele pessoalmente contava, mas as expectativas objetivas do “público em geral”, isto é, à segurança esperada e tida por normal nas conceções do tráfico do respetivo setor de consumo, v.g, de adultos, menores, de deficientes, etc.”.

<sup>144</sup> SILVA, João Calvão da - Responsabilidade Civil do Produtor, cit., p. 635. “A lei não exige que o produto ofereça uma segurança absoluta, mas apenas a segurança com que se possa legitimamente contar.”

<sup>145</sup> Neste sentido, *vide* Acórdão do Tribunal de Justiça de 5/03/2015, Processo C-503/13 e C-504/13, no qual considerou que “Quanto a dispositivos médicos, como os estimuladores cardíacos e os desfibrilhadores implantáveis em causa nos processos principais, há que referir que, tendo em conta a sua função e a situação de particular vulnerabilidade dos pacientes que utilizam os referidos dispositivos, as exigências de segurança que esses pacientes podem legitimamente esperar dos mesmos são particularmente elevadas [...]” Disponível em: <<https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=162686&pageIndex=0&doclang=PT&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=161892>> [consultado 23 de agosto de 2021].

<sup>146</sup> BARBOSA, Mafalda Miranda - Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil. Estudos de Direito do Consumidor. cit. p. 290.

<sup>147</sup> Relativamente a segurança dos brinquedos inteligente deverá respeitar as disposições do Decreto-Lei n.º 43/2011, que transpõe a Diretiva n.º 2009/48/CE, e, paralelamente, outros documentos legislativos, como o Regulamento Geral da Proteção de Dados, a Lei da Defesa dos Consumidores, o Decreto-Lei relativo a venda de bens de consumo e das garantias a ELA relativas, etc.

elaboração da Nova Agenda do Consumidor<sup>148</sup> reconheceu a vulnerabilidade da criança enquanto utilizadora de objetos conectados, e por isso, no seu plano de Ação 17 definiu que “Em 2021, a Comissão prevê preparar uma decisão sobre requisitos de segurança a cumprir pelas normas relativas aos produtores para crianças, para além de reforçar o quadro de segurança dos produtos através de uma proposta de revisão da Diretiva Segurança Geral dos Produtos”.

Adicionalmente, o n.º 1, do art. 4.º do decreto-lei refere “...tendo em atenção todas as circunstâncias, designadamente a sua apresentação...”, apontando no sentido de que o produtor deve considerar adaptar a sua abordagem em função do seu potencial consumidor. Assim, as condições de utilização, por exemplo, devem ser explícitas, isto é, devem apresentar-se de modo adaptado, com linguagem clara e fácil para os menores, como também para aqueles que têm funções de cuidado e que lidam com eles<sup>149</sup>.

Ademais, ter-se-á em consideração o nível da ciência e das técnicas empregues no âmbito das tecnologias da informação e da comunicação, ao tempo em que o dispositivo inteligente foi posto no mercado. Esta imposição normativa faz recair sobre o produtor a obrigação de estar sempre a par do mais avançado estado da ciência e da técnica mundiais, tendo de provar cabalmente que não podia prever, nem evitar a concretização dos danos por falta ou insuficiência dos conhecimentos técnicos e científicos na data do lançamento do produto no mercado<sup>150</sup>.

Por mais, outro ponto de destaque é o sistema operativo das IdC que pode ser um *software* (geralmente) ou um *hardware*. Relativamente a este assunto, a União Europeia determina que o fabricante do produto final tem a obrigação de — no âmbito da avaliação inicial dos riscos — prever os riscos associados ao sistema operativo, no momento da sua colocação no mercado. Além do mais, a UE reconhece que há riscos decorrentes de posteriores atualizações dos

---

<sup>148</sup> COM(2020) 696 final - Nova Agenda do Consumidor - Reforçar a resiliência para uma recuperação sustentável Bruxelas 2020b.

<sup>149</sup> L’ENFANT, Comité des droits de - Observation générale n.º25 (2021) sur les droits de l’enfant en relation avec l’environnement numérique 2021. Disponível na Internet: <URL: <https://docstore.ohchr.org/SelfServices/FilesHandler.ashx?enc=6QkG1d%2fPPRiCAqhKb7yhsqIkirKQZLK2M58RF%2f5F0vEG%2bcAAx34gC78FwvnmZXGFsdFXGQsWU46nx%2b5vAg3QbGXlnOwo3Oquj8nN7ltX6yUYoRpe7N%2b7Q6mEUIz2mfWi>>. p. 5. No âmbito das medidas legislativas, administrativa e outras a serem tomadas “Ils devraient également répondre aux besoins des enfants défavorisés ou vulnérables, notamment en fournissant des informations qui soient adaptées aux enfants et, si nécessaire, traduites dans les langues minoritaires pertinente”.

<sup>150</sup> COELHO, Vera Lúcia Paiva - Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor. Revista Eletrónica de Direito cit. p. 43.

mesmos. Neste aspeto, a CE compara as atualizações com as operações de manutenção por motivos de segurança desde que não alterem significativamente o produto colocado no mercado e nem introduzam novos riscos não previstos na avaliação inicial dos riscos, porque, se isto acontecer, o produto será tido como um novo produto, devendo a sua conformidade — em matéria de segurança dos produtos — ser reavaliada<sup>151</sup>.

Complementarmente, no que diz respeito aos *software* autónomos<sup>152</sup>, a Comissão Europeia reconhece que poderá ser necessário incluir requisitos específicos e/ou explícitos relativos a estes nos diplomas normativos vigentes, no sentido de impor obrigações adicionais aos fabricantes para que estes incluam funcionalidades capazes de prevenir que o posterior carregamento de *software* autónomos, não comprometam a segurança do produto, ao longo da sua vida útil.

Ainda no campo do *software*, assumirá particular relevo saber quem tem o encargo de atualizar o dispositivo: se é o produtor, o utilizador, ou o proprietário. No nosso entendimento, o produtor tem o dever de informar o proprietário das atualizações necessárias e disponíveis. Depois de comunicado, se a atualização não é efetuada, e, por conta disso ocorrer um dano, haverá culpa do lesado, podendo ser a responsabilidade do produtor excluída (n.º 1, art. 7.º)<sup>153</sup>.

Resumidamente, o conceito de produto defeituoso é um termo muito abrangente, que é alargado face às tecnologias pertencentes à IdC. De facto, tal como vimos, perante os dispositivos inteligentes, deve-se atender à coexistência de defeitos provenientes da sua capacidade de conectividade, da complexidade do seu sistema e da cadeia de produção, do desenvolvimento da ciência aquando da sua entrada no tráfego, às suas atualizações de sistemas operativos, entre outros que se mostrarem pertinentes na avaliação do defeito.

#### **d. O momento da entrada em circulação**

Por último, segundo Cassiano dos Santos, o quarto requisito referente ao momento da colocação do produto no mercado, significa “a saída de produto da esfera de produção e a sua

---

<sup>151</sup> COM(2020) 64 final - Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica. Bruxelas: 2020a.

<sup>152</sup> O *software* autónomo é aquele que pode ser colocado separadamente no mercado ou carregado para um produto após a colocação deste no mercado.

<sup>153</sup> CAMPOS, Juliana - A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por rōbos inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro. Revista de Direito da Responsabilidade cit. p. 710.

entrada no circuito de distribuição”<sup>154</sup>, ou seja, corresponde ao momento em que o produtor lança livre e voluntariamente o produto no mercado ou na cadeia económica de distribuição<sup>155</sup>.

#### 4.2.2. A responsabilidade relativa do produtor

A responsabilidade objetiva do produtor é relativa. De facto, a responsabilidade decorrente de produtos defeituosos é uma responsabilidade objetiva que requer a verificação de um nexo de ligação entre o defeito do produto e os danos sobrevenientes<sup>156</sup>. Ou seja, caso se verifique uma das situações previstas no art. 5.º, haverá exoneração da responsabilidade ao lesante, que levará à extinção da obrigação do produtor de reparar o dano<sup>157</sup>.

Como já referimos, na situação hipotética de um brinquedo inteligente não ser atualizado por culpa do progenitor do menor em causa, e se se verificar alguma falha de segurança derivada da falta de atualização do *software*, que por sinal, bloqueava ou reparava tal defeito, haverá exoneração do produtor, respondendo pelos danos causados o proprietário do produto.

#### 4.2.3. A responsabilidade solidária

Em conformidade com o art. 6.º, a responsabilidade do produtor é uma responsabilidade solidária, ou seja, todos aqueles que intervêm na cadeia de produção — desde a concessão até o fim da vida útil do produto — são responsáveis pelo produto defeituoso e, por conseguinte, podem ser solidariamente demandados pelo lesado, pois eles são solidariamente responsáveis pelo dano ocorrido<sup>158</sup>.

---

<sup>154</sup> SANTOS, Felipe Cassiano dos - Direito Comercial Português 1ª ed. Coimbra 2007. ISBN: 9789723214956. p. 207. Nesse mesmo sentido cfr. BARBOSA, Mafalda Miranda - Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil. Estudos de Direito do Consumidor. cit. p. 288.

<sup>155</sup> João Calvão da SILVA, “Responsabilidade civil do produtor” p.637. No mesmo sentido, cfr. CAMPOS, Juliana – A responsabilidade Civil do produtor pelos danos causados por robôs inteligentes..., p. 710.

<sup>156</sup> BARBOSA, Mafalda Miranda - Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil. Estudos de Direito do Consumidor. cit. p. 332.

<sup>157</sup> COELHO, Vera Lúcia Paiva - Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor. Revista Eletrónica de Direito cit. p. 29. “Considera a Diretiva que estas causas de exoneração tornam a relação comercial mais justa, por existir uma equitativa repartição dos riscos entre produtor e lesado...”.

<sup>158</sup> COELHO, Vera Lúcia Paiva - Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor. Revista Eletrónica de Direito cit. p. 31. “O dano que se consubstancia no prejuízo propriamente dito sofrido pelo consumidor, em virtude de um produto defeituoso, é um dos pressupostos constitutivos da responsabilidade objetiva a ser objeto de prova, por parte do lesado, de forma a haver responsabilização do produtor. Desta forma, para que essa responsabilidade se constitua plenamente, o lesado terá de alegar e provar que o dano existe e que decorreu de um defeito presente num produto”

Note-se que, caso o lesado seja uma criança, ela deve ser representada em juízo. Na verdade, embora o menor, nos termos do art. 11.º do Código de Processo Civil (CPC), seja titular de personalidade judiciária, ele não tem capacidade jurídica (art. 123.º do CC e art.15.º do CPC) e, portanto, não pode estar, por si só, em juízo. O suprimento da sua incapacidade é feito através do instituto da representação legal, por viés da representação parental (art.º 124.º e art.º 1878.º do CC), ou da tutela (art. 124.º e 1921.º do CC), e, se for caso, através de um curador provisório (n.º 1 do art. 17.º do CPC).

### **4.3. Violação da obrigação geral de segurança**

Um produto defeituoso é, como vimos *supra*, um produto que apresenta falhas de segurança e, por conseguinte, é uma fonte de riscos para os seus utilizadores. O nosso ordenamento jurídico reconhece a vulnerabilidade do consumidor na relação de consumo, e, por isso, envida esforços destinados a assegurar uma proteção eficiente e adequada ao consumidor. Como resultado, há uma obrigação geral de segurança, que como o próprio nome indica, diz respeito à segurança de todos os produtos postos em circulação. Esta obrigação diz-se geral, quer porque ela vincula todos os produtores, quer porque se apresenta como não setorial<sup>159</sup>.

Entre nós, a obrigação geral de segurança está consagrada no Decreto-Lei n.º 69/2005, de 17 de março, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2001/95/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de dezembro, relativa à segurança geral dos produtos.

A violação da obrigação geral de segurança ocorrerá com a colocação de um produto no tráfego, que não cumpre os requisitos de segurança, i.e., de um produto defeituoso. Tal situação determina a responsabilidade objetiva dos obrigados, a qual dá lugar a uma responsabilidade contraordenacional, nos termos da al. e), n.º 1 do art. 26.º do Decreto-Lei n.º 69/2005, e pode ainda desencadear uma pretensão indemnizatória fundada em responsabilidade civil, nos termos do artigo 483.º do CC<sup>160</sup>.

---

<sup>159</sup> BARBOSA, Mafalda Miranda - Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil. Estudos de Direito do Consumidor. cit. p. 274. “A obrigação diz-se, assim, geral quer porque vincula todos os produtores, quer porque se apresenta como não setorial”.

<sup>160</sup> BARBOSA, Mafalda Miranda - Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil. Estudos de Direito do Consumidor. cit. p. 294-295.

#### 4.4. Considerações finais

Verificamos que o Decreto-Lei n.º 383/89, apesar da sua neutralidade relativamente às novas tecnologias e às lacunas supervenientes associadas a este meio, ainda assim, consegue e deve ser aplicado face às vicissitudes oriundas do ambiente conectado para proteger as vítimas de danos provocados por dispositivos inteligentes defeituosos. Para tal, exige-se a observância de quatro requisitos para a mobilização do regime. O primeiro requisito refere-se ao produtor, que é um conceito variável conforme o setor comercial a que ele pertence e deve ser entendido em *lato sensu*, abarcando todos os intervenientes na cadeia de produção, distribuição e de manutenção do dispositivo inteligente. Em segundo lugar, temos o requisito produto, que determina que os dispositivos inteligentes devem ser coisas móveis, nos termos gerais do n.º 1, do art. 202º do CC. O terceiro requisito é o defeito. Ele repousa na falta de segurança que legitimamente pode se esperar do produto, principalmente, quando este foi concebido e destinado para ser utilizado por crianças. Neste caso, o produtor deve considerar a vulnerabilidade agravada do consumidor-criança, adotando deste modo, medidas de segurança reforçadas para acautelar a esfera jurídica dos mais novos, com vista a satisfazer o seu interesse superior. E por último, o quarto requisito, que diz respeito ao momento da entrada em circulação do produto no mercado que corresponde ao instante em que o produtor lança livre e voluntariamente o produto no mercado.

Todavia, as emergências dos produtos inteligentes e seu previsível crescimento, colocam novos desafios em termos de segurança dos produtos e da responsabilidade. Tal como vimos, eles advêm de diferentes fontes, entre elas, por exemplo, a conectividade, a complexidade dos seus produtos, inclusive, a sua própria estrutura física, as atualizações de *software*.

Deste modo, a fim de corrigir as incertezas e eliminar as suas atreladas dificuldades em matéria de responsabilidade, reclama-se a necessidade do referido decreto-lei (assim como outras legislações gerais e setoriais no âmbito do direito do consumo) ser revisto e atualizado, de modo a assegurar a posição do consumidor. Em particular, apela-se que seja tida em consideração a especial posição do consumidor-criança, que, representando, a geração de utilizadores mais envolvidos neste ambiente, e aqueles que, atualmente, são os mais lesados por dispositivos com falhas de segurança, merecem medidas especiais, que sejam pensadas no seu superior interesse e que visem protegê-los de modo adequado e eficaz.

## Conclusão

O atual e célere progresso tecnológico transforma e impacta consideravelmente as vidas dos mais novos, que, pela sua notável utilização de produtos pertencentes à Internet das Coisas, apresentam-se, no tráfego jurídico, como verdadeiros consumidores. No entanto, devido à sua especial situação de menoridade, os infantes sofrem de uma vulnerabilidade agravada, e por isso, merecem uma proteção especial de acordo com o seu grau de fragilidade, que ao longo dos anos se dilui, até atingir a maioridade.

Complementarmente, os produtos da IdC, ao mesmo tempo que oferecem novas oportunidades, eles tendem — frequentemente — a lesar os direitos das crianças, pois, facilmente, expõem os menores a situações de perigos provenientes de falhas de segurança do produto inteligente. Tais anomalias originam-se em diferentes fontes, entre muitas, destacam-se a capacidade de conectividade; o grau de complexidade dos aparelhos inteligentes, que combinam diferentes produtos e chamam vários agentes para a sua elaboração, produção e manutenção, o que dificulta a determinação da origem do problema e por conseguinte, a atribuição da responsabilidade. Além do mais, os atuais diplomas em matéria de proteção e segurança do produto foram elaborados antes da emergência da Internet das Coisas, e, portanto, é preciso estabelecer requisitos de segurança atualizados, em especial, para os produtos destinados às crianças, além de adaptar o regime normativo vigente em matéria de segurança do produto e responsabilidade do produtor.

O mundo conectado é uma realidade do dia-a-dia das crianças com tendência a crescer cada vez mais. Perante este facto, o Direito necessita reunir esforços para garantir que os direitos dos menores sejam assegurados no mundo digital. Para tal, é preciso adaptar os diplomas normativos vigentes de modo que estes façam referência direta aos novos desafios que o ambiente conectado traz e, deste modo, zelar pela promoção e proteção dos direitos dos menores em todas as situações, sejam elas advindas do mundo físico ou do mundo *online*, tendo em conta que vivemos hoje, nas palavras do jurista italiano Rodotà, numa “mixed reality<sup>161</sup>”.

---

<sup>161</sup> Vide nota 25.

## Referências Bibliográficas

AFONSO, Maria; VARIZ, Manuel - Da Responsabilidade Civil Decorrente de Produtos Defeituosos. ed. Coimbra: Coimbra Editora, 1991. ISBN: 972-32-0466-5.

BARBOSA, Mafalda Miranda - Obrigação geral de segurança e responsabilidade civil. Estudos de Direito do Consumidor. Coimbra Faculdade de Direito Universidade de Coimbra [Em linha]. Vol: 14 (2018) p. 273-341. ISSN: 1646-0375.

BATAT, Wided - Comment les adolescents définissent-ils leurs propres compétences en matière de consommation ? Une approche par les portraits - Recherche et Applications en Marketing (French Edition) [Em linha]. Vol: 29, nº 1 (2014), p. 27-60. Disponível na Internet: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0767370113505946>>.

BRANDER, Patrícia [et al.] - Compass [Em linha]. 1ª ed. Guide - Artes Gráficas, Lda., 2016. [Consult. 2021-04-19]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.dge.mec.pt/compass-manual-de-educacao-para-os-direitos-humanos-com-jovens>>. ISBN 978-989-99443-1-2.

BERNARDINO, Carla - 2020 sentou mais 350 mil portugueses por dia em frente à TV. A maioria a pagar [Em linha]. Diário de Notícias. [Consult. 2021-09-14]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.dn.pt/edicao-dodia/03-jan-2021/2020-sentou-mais-350-mil-portugueses-por-dia-em-frente-a-tv-a-maioria-a-pagar-13188007.html>>.

BRITO, Rita; DIAS, Patrícia; OLIVEIRA, Gabriela - Young Children, Digital Media and Smart Toys: How Perceptions Shape Adoption and Domestication - British Journal of Educational Technology [Em linha]. Vol: 49, nº 5 (2018), p. 807-820. [Consult. 2020-04-30]. Disponível na Internet: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1190597&site=eds-live>>. ISSN: 0007-1013

CAMPOS, Juliana - A responsabilidade civil do produtor pelos danos causados por rōbos inteligentes à luz do regime do Decreto-Lei n.º 383/89, de 6 de novembro. Revista de Direito da Responsabilidade [Em linha]. Vol: ANO 1 (2019) p. 700-730. [Consult. 2021-08-21]. Disponível na Internet: <URL: <https://revistadireitoresponsabilidade.pt/2019/a-responsabilidade-civil-do-produtor-pelos-danos-causados-por-robos-inteligentes-a-luz-do-regime-do-decreto-lei-n-o383-89-de-6-de-novembro-juliana-campos/>>. ISSN: 2184-4542.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes - Direito constitucional e teoria da constituição. 7ª ed. Coimbra: Almedina, 2018. ISBN: 978-972-40-2106-5.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MOREIRA, Vital - Constituição da República Portuguesa anotada. 4ª rev. ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2007. ISBN: 972-32-1462-8.

CARVALHO, Diógenes Faria de; OLIVEIRA, Thaynara de Souza - A categoria jurídica de ‘consumidor-criança’ e sua hipervulnerabilidade no mercado de consumo brasileiro. Revista Luso-Brasileira de Direito do Consumo [Em linha]. Vol: V N.º 17 (2015) p. 207-230. [Consult. 2020-03-20]. Disponível na Internet: <URL: <https://app.vlex.com/#vid/561354770>>.

CARVALHO, Jorge Morais - Manual de Direito do Consumo 1ªed. 2013. ISBN: 978-972-40-5377-6.

CARVALHO, Orlando de - Teoria geral do direito civil, 3ªed. Coimbra: Coimbra Editora 2012. ISBN:978-972-32-2017-9.

CASTELLS, Manuel - A sociedade em rede. 8ª Revista e Ampliada ed. São Paulo: Paz e terra 2005

COELHO, Vera Lúcia Paiva - Responsabilidade do produtor por produtos defeituosos “Teste de resistência” ao DL n.º 383/89, de 6 de novembro, à luz da jurisprudência recente, 25 anos volvidos sobre a sua entrada em vigor. Revista Eletrónica de Direito Porto Faculdade de Direito Universidade do Porto [Em linha]. Vol: N.º 2 (2017) p.

1-54. Disponível na Internet: <URL: <https://cije.up.pt/pt/red/edicoes-antiores/2017-nordm-2/responsabilidade-do-produtor-por-produtos-defeituosos-ldquoteste-de-resistenciardquo-ao-dl-nordm-38389-de-6-de-novembro-a-luz-da-jurisprudencia-recente-25-anos-volvidos-sobre-a-sua-entrada-em-vigor/>>. ISSN: 2182-9845.

COMMISSION, European - Alert number: A12/0157/19 [Em linha]. Germany: European Commission. [Consult. 2021-08-06]. Disponível na Internet: <URL: <https://ec.europa.eu/safety-gate-alerts/screen/webReport/alertDetail/349994>>.

CONSOMMATEURS, Option - Efants sous écoute La protection de la vie privée dans l'environnement des jouets intelligents 2018. [Consult. 2020-04-22]. Disponível na Internet: <URL: [www.option-consommateurs.org](http://www.option-consommateurs.org)>.

DROITS, Défenseur des - Monde Numérique: Quels Droits? In DROITS, DÉFENSEUR DES - Educadroit - Manuel d'éducation au Droit [Em linha]. Défenseur des droits, [Consult. 2021-03-02]. p. 17. Disponível na Internet: <URL: <https://educadroit.fr/sites/default/files/Manuel-Education-au-Droit-2020-chap11.pdf>>.

ECONÓMICA, Autoridade de Segurança Alimentar e - RAPEX (Rapid Alert System for all dangerous consumer Products) [Em linha]. [Consult. 2021-08-21]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.asae.gov.pt/inspecao-fiscalizacao/sistemas-de-alerta-e-troca-de-informacao/rapex.aspx>>.

Relatório sobre as implicações em matéria de segurança e de responsabilidade decorrentes da inteligência artificial, da Internet das coisas e da robótica. COM(2020) 64 final. Bruxelas: 2020.

Nova Agenda do Consumidor - Reforçar a resiliência para uma recuperação sustentável COM(2020) 696 final Bruxelas 2020.

FALCÃO, David - Lições de Direito do Consumo [Em linha]. 2ª Edição ed. Coimbra: Almedina, 2020. [Consult. 2021-09-07]. Disponível na Internet: <URL: <https://ebooks.almedina.net/reader/books/9789724094168>>. ISBN 978-972-40-9416-8.

FLAUSCH, Manon - Rapex, le système européen garant de la sécurité des produits [Em linha]. EURACTIV.fr. [Consult. 2021-08-06]. Disponível na Internet: <URL: [https://www.euractiv.fr/section/soci-t/news/rapex-le-systeme-europeen-garant-de-la-securite-des-produits/?\\_ga=2.113835584.679216804.1628262614-947037014.1628262614](https://www.euractiv.fr/section/soci-t/news/rapex-le-systeme-europeen-garant-de-la-securite-des-produits/?_ga=2.113835584.679216804.1628262614-947037014.1628262614)>.

GIL, Isabel Cunha - Sinfonia do Supremo interesse da criança. Boletim da Ordem dos Advogados. Ordem dos Advogados. [Em linha]. (2019) [Consult. 2021-07-29]. Disponível na Internet: <URL: <https://boletim.oa.pt>>.

HOLLOWAY, Donell; GREEN, Lelia - The Internet of toys - Communication Research & Practice [Em linha]. Vol: 2, nº 4 (2016), p. 506-506-519. [Consult. 2020-04-14]. Disponível na Internet: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=123147016&site=eds-live>>. ISSN: 2204-1451

HORSTER, Heinrich Ewald - A parte Geral do Código Civil Português - Teoria Geral do Direito Civil 2ªed. Coimbra: Almedina, 2019. ISBN: 978-972-40-8146-5.

IBERDROLA - 'Smart cities': a revolução tecnológica chega às cidades [Em linha]. [Consult. 2021-08-23]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.iberdrola.com/inovacao/smart-cities>>.

L'ENFANT, Comité des droits de - Observation générale n.º25 (2021) sur les droits de l'enfant en relation avec l'environnement numérique 2021. Disponível na Internet: <URL: <https://docstore.ohchr.org/SelfServices/FilesHandler.ashx?enc=6QkG1d%2fPPRiCAqhKb7yhsqlkirKQZLK2M58RF%2f5F0vEG%2bcAAx34gC78FwvnmZXGFsdFXGQsWU46nx%2b5vAg3QbGXlnOwo3Oqj8nN7ltX6yUYoRpe7N%2b7Q6mEUIz2mfWi>>.

LEANDRO, Armando - Promoção e Proteção dos Direitos da Criança. Boletim da Ordem dos Advogados. Ordem dos Advogados. [Em linha]. (2019) [Consult. 2021-07-29]. Disponível na Internet: <URL: <https://boletim.oa.pt>>.

MAGRANI, Eduardo - “Tudo o que é conectado é vulnerável”. Internet das coisas e inovação [Em linha]. [Consult. 2020-11-23]. Disponível na Internet: <URL: <http://eduardomagrani.com/tudo-que-e-conectado-e-vulneravel-diz-pesquisador/>>.

--- - Entre dados e robôs: ética e privacidade na era da hiperconectividade. ed. Porto Alegre, RS: Arquipélago Editorial, 2019. ISBN: 9788554500290.

MAGRIÇO, Manuel - A Internet e as crianças - riscos e potencialidades. In JUDICIÁRIOS, CENTRO DE ESTUDOS - Coleção formação contínua: jurisdição da família e das crianças [Em linha]. Lisboa: 2018. [Consult. 2021-08-03]. p. 9-32. Disponível na Internet: <URL: [http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebooks/familia/eb\\_InternetCrianças2018.pdf](http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebooks/familia/eb_InternetCrianças2018.pdf)>. ISBN: 978-972-9122-98-9.

MARTINS, Rosa - Menoridade, (in)capacidade e cuidado paternal. 1ª ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2008. ISBN: 978-972-32-1591-5.

MEIRA, Silvio - Sinais do futuro imediato, #1: internet das coisas. dia a dia, bit a bit [Em linha]. [Consult. 2021-03-13]. Disponível na Internet: <URL: <https://silvio.meira.com/silvio/sinais-do-futuro-imediato-1-internet-das-coisas/>>.

MENDES, João de Castro - Direito civil: teoria geral 2ª ed. ed. 1978.

Apresentação Smart Watch Infantil 4G, Wi-Fi e Bluetooth Relógio infantil GPS, Monitoramento Remoto. [Vídeo]. Realização de MOSTRAÊ! 2019. Disponível na Internet: <URL: <https://www.youtube.com/watch?v=wBPYhKGTCLw>>.

MOTTI, Vivian Genaro - Wearable Technologies: a Roadmap to the Future. WebMedia'20: Proceedings of the Brazilian Symposium on Multimedia and the Web. [Em linha]. (2020) p. 3-4. [Consult. 2021-03-19]. Disponível na Internet: <URL: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3428658.3431928>>. ISSN: 978-1-4503-8196-3.

TechNews: Sistema operacional LG webOS une tecnologia e uma experiência completa - #JM. [Vídeo]. Realização de NEWS, Jovem Pan. 2021. Disponível na Internet: <URL: <https://www.youtube.com/watch?v=KtHhriDH75c>>.

PEPPET, Scott R. - Regulating the Internet of Things: First Steps Toward Managing Discrimination, Privacy, Security & Consent - Texas Law Review [Em linha]. Vol: 93:85, nº (2014), p. 78. Disponível na Internet: <<https://texaslawreview.org/wp-content/uploads/2015/08/Peppet-93-1.pdf>>.

PEREIRA, Sara - Os direitos da criança no mundo digital. Forum de proteção de dados. Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados. [Em linha]. Vol: [6 vol.] (2019) p. 8-17. Disponível na ISSN: 2183-5977.

PINTO, Carlos Alberto da Mota; MONTEIRO, António J M Pinto; PINTO, Paulo Mota - Teoria geral do direito civil. 5ª ed. Coimbra: Gestlegal, 2020. ISBN: 978-989-8951-53-3.

PITA, Marina - Brinquedos conectados e os riscos à infância. Politics. Instituto Nupef. [Em linha]. (2019) p. 19-40. Disponível na Internet: <URL: [https://politics.org.br/sites/default/files/downloads/nupef\\_politics29\\_web.pdf](https://politics.org.br/sites/default/files/downloads/nupef_politics29_web.pdf)>. ISSN: 1984-8803.

PONTE, Cristina [et al.] - Estudo crescendo entre ecrãs - Usos de meios eletrónicos por crianças (3-8 anos). 2017. [Consult. 2021-02-22]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.erc.pt/documentos/Crescendoentreecras/mobile/index.html#p=1>>.

REDINHA, Maria Regina; GUIMARÃES, Maria Raquel - O uso do correio eletrónico no local de trabalho: algumas reflexões. In - Estudos em homenagem ao Professor Doutor Jorge Ribeiro de Faria [Em linha]. 2003. [Consult. 2021-08-24]. Disponível na Internet: <URL: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/24325>>.

RODOTÀ, Stefano - Palestra Professor Stefano Rodotà. In Rio de Janeiro: 2003. [Consult. 2020-11-25]. Disponível na Internet: <URL: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/151613/DLFE-4314.pdf/GlobalizacaoeDireito.pdf>>. p. 1-11.

SANTOS, Filipe Cassiano dos - Direito Comercial Português 1ª ed. Coimbra 2007. ISBN: 9789723214956.

SANTOS, Pedro Miguel Pereira - Internet das coisas: O desafio da privacidade. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal 2016. 108 p. Tese de Mestrado.

Tab4you 6 é um Tablet Made in Portugal | Reportagem Futuro Hoje SIC. [Vídeo]. Realização de SCIENCE4YOU. 2019. Disponível na Internet: <URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Z7RF40PNVVI&t=22s>>.

SILVA, João Calvão da - Responsabilidade Civil do Produtor. 1ª ed. Coimbra: Livraria Almedina, 1999. ISBN: 972-40-0477-5.

SCHOR, Juliet B. - Nascidos para comprar: uma leitura essencial para orientarmos nossas crianças na era do consumismo. 1ª ed. São Paulo: Editora Gente, 2009. ISBN: 978-85-7312-570-2. p. 2.

SOCIETY, Internet - C'est quoi un appareil de l'IdO? [Em linha]. Internet Society. [Consult. 2021-02-22]. Disponível na Internet: <URL: <https://www.internetsociety.org/fr/iot/>>.

TELECOMUNICAÇÕES, Grupo de Trabalho Internacional sobre Proteção de Dados nas - Dispositivos inteligentes para crianças e os riscos para a privacidade. Forum de proteção de dados. Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados. [Em linha]. Vol: [6 vol.] (2019) p. 38-49. Disponível na ISSN: 2183-5977.

--- - Proteção da privacidade das crianças nos serviços em linha. Forum de proteção de dados. Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados. [Em linha]. Vol: [6 vol.] (2019) Disponível na ISSN: 2183-5977.

TRAJANO BARBOSA, Ohana ; RODRIGUEZ VELOSO, Andres - Vulnerabilidade da Criança no Varejo: Um Estudo Sob a Perspectiva da Pesquisa Transformativa do Consumidor - GESTÃO.Org: Revista Eletrônica de Gestão Organizacional [Em linha]. Vol: 15, nº 1 (2017), p. 1-1-10. [Consult. 2021-03-29]. Disponível na Internet: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/download/23042/24610>>. ISSN: 1679-1827

VASCONCELOS, Pedro Pais de - Teoria geral do direito civil 6ª ed. ed. Coimbra 2010. ISBN: 978-972-40-4369-9.

Reloj Inteligente para niños de Innjoo. [Vídeo]. Realização de WWWHATSNEW. 2020. Disponível na Internet: <URL: <https://www.youtube.com/watch?v=iwXGo3yQp3Q>>.

## **Índice de Jurisprudência**

### **Supremo Tribunal de Justiça**

Acórdão de 11/03/2003, Processo n.º 02A4341, do Relator Afonso Correia.

### **Tribunal da Relação do Porto**

Acórdão de 11/09/2008, Processo n.º 0834643, do Relator Fernando Baptista.

Acórdão de 13/07/2000, Processo n.º 0030835, do Relator Moreira Alves.

## Índice

<b>Agradecimentos</b> .....	<b>1</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>2</b>
<b>Lista de Abreviaturas e Acrónimos</b> .....	<b>3</b>
<b>Sumário</b> .....	<b>4</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Os direitos da criança no ordenamento jurídico português</b> .....	<b>7</b>
1.1. Os direitos da criança na Constituição da República Portuguesa .....	8
1.2. A Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital .....	11
1.3. O conceito da menoridade no direito civil português .....	13
<b>2. A Internet das Coisas</b> .....	<b>16</b>
2.1. Definição de “Internet das Coisas” .....	16
2.2. Características das tecnologias da Internet das Coisas.....	17
2.3. Tipos de objetos conectados.....	18
2.4. Televisão inteligente .....	27
<b>3. A categoria jurídica de “Consumidor-Criança”</b> .....	<b>30</b>
3.1. Definição jurídica de consumidor-criança .....	30
3.2. A vulnerabilidade agravada do consumidor-criança .....	32
3.3. Direitos do consumidor-criança no direito português; enunciação .....	36
<b>4. Os produtos inteligentes e as suas falhas de segurança: introdução</b> .....	<b>37</b>
4.1. As fontes das falhas de segurança nos produtos inteligentes e as suas consequências 37	
4.2. O quadro normativo em matéria de segurança geral dos produtos e responsabilidade objetiva do produtor .....	44
4.3. Violação da obrigação geral de segurança .....	53
4.4. Considerações finais.....	54
<b>Conclusão</b> .....	<b>55</b>
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	<b>56</b>
<b>Índice de Jurisprudência</b> .....	<b>59</b>