



# Riscos das novas tecnologias e do desenvolvimento retornam à pauta

## Introdução

Regular o desenvolvimento tecnológico e os seus reflexos sociais e econômicos é certamente uma das mais desafiadoras missões atribuídas ao Direito. Um dos principais aspectos desse desafio no campo da responsabilidade civil consiste no tema dos *riscos do desenvolvimento*. Imprecisa e incerta como o problema a que se refere, a expressão pode ser traduzida em uma simples questão: o fornecedor de produtos ou de serviços deve responder por danos resultantes de um defeito cuja existência era indetectável pelos conhecimentos científicos e técnicos da época em que o produto foi colocado em circulação ou o serviço, prestado?

O despertar da comunidade jurídica para esse problema ocorreu na passagem da década de 1950 para a de 1960, quando se descobriu que a talidomida, um sedativo considerado inovador para aquela época, e até então julgado inofensivo pela comunidade científica, não deveria ser consumido por gestantes, em razão de seus fortes efeitos teratogênicos. A notícia veio tarde demais para as milhares de crianças que já haviam nascido com graves deficiências, em razão do uso do medicamento.

Posterior descobertas científicas, especialmente na engenharia genética, reacenderam, em alguns momentos, os interesses da doutrina sobre o tema. Entretanto, nesses últimos anos, o problema dos riscos do desenvolvimento permaneceu numa espécie de estado letárgico. Recentes rupturas tecnológicas nos colocam diante de uma indagação: é o momento de voltarmos a discutir o tema dos riscos do desenvolvimento?

## 1. Breve histórico das discussões na doutrina e na jurisprudência brasileiras

As discussões doutrinárias sobre a responsabilidade pelos riscos do desenvolvimento no Brasil iniciaram-se com a promulgação do CDC. Fundamentalmente, formaram-se duas correntes. A majoritária defende que um produto ou um serviço perigoso à saúde ou à vida do consumidor é defeituoso, mesmo que a periculosidade em questão não fosse detectável pelo estado dos conhecimentos científicos e técnicos. A corrente minoritária sustenta que não há legítima expectativa de segurança para além do que os conhecimentos científicos e técnicos podem oferecer.

Quanto à jurisprudência, não há, a rigor, precedentes do STF ou do STJ que tratem do assunto. Em 2008, o STJ decidiu o caso *Survector*<sup>[1]</sup>, o qual, para alguns autores, envolveria o problema dos riscos do desenvolvimento. No entanto, há de se ressaltar que, de um lado, o acórdão em questão não fez menção expressa ao tema e que, de outro, o tribunal, em sua fundamentação, reconheceu a negligência da empresa farmacêutica, fazendo com que a discussão sobre os riscos do desenvolvimento restasse prejudicada.

Há, todavia, algumas decisões de tribunais estaduais que abordaram a questão dos riscos do desenvolvimento. Em recente julgado relativo a um defeito apresentado por uma prótese mamária, o TJSP acolheu o entendimento majoritário na doutrina e consignou que “não se considera seja dado carrear ao consumidor, no seu sentido amplo, o ônus do progresso, o risco de desenvolvimento, a ser, então, socializado”<sup>[2]</sup>. Em 2017, o TJRS responsabilizou a fabricante do medicamento *Sifrol*, afirmando, dentre outros argumentos, que “mesmo que o réu não tivesse conhecimento de todos os efeitos colaterais do medicamento no momento da sua disponibilização aos consumidores, deve



---

responder pelos danos que no futuro forem constatados em razão do uso daquele”<sup>[3]</sup>.

Embora esparsas, as citadas decisões reforçam o entendimento acolhido pela doutrina majoritária, em favor da responsabilização do fornecedor pelos riscos do desenvolvimento. Em todo caso, fato é que os tribunais brasileiros ainda não tiveram suficiente oportunidade para adentrarem na temática.

## 2. O cenário atual: a nanotecnologia e a inteligência artificial

Os recentes desenvolvimentos tecnológicos constituem um cenário favorável à renovação dos debates doutrinários, jurisprudenciais e legislativos sobre a temática dos riscos do desenvolvimento.

Além de a nanotecnologia poder importar em novos riscos indetectáveis pelo atual estágio da ciência e da técnica, os sistemas dotados de inteligência artificial (IA), na medida em que apresentam autonomia para atuarem com o ambiente e outros agentes, suscitam discussões relativas aos riscos do desenvolvimento, notadamente quando se tem em vista os modelos de *machine learning* (aprendizado de máquina) e de *deep learning* (aprendizado profundo). Nesse sentido, para a *Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017*, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica, “os robôs podem ser dotados de capacidades adaptativas e de aprendizagem que integram um certo grau de imprevisibilidade no seu comportamento, uma vez que aprendem de forma autónoma com a sua experiência própria variável e interagem com o seu ambiente de um modo único e imprevisível”.

Portanto, ao menos hipoteticamente, a autonomia da IA traz novamente à tona o problema dos riscos indetectáveis pelo estado dos conhecimentos científicos e técnicos. Nessa esteira, parte da doutrina, considerando possíveis desincentivos a investimentos em sistemas totalmente autônomos, sustenta que a responsabilização do fornecedor teria efeitos socialmente indesejados, revisitando um argumento recorrente nas discussões sobre os riscos do desenvolvimento.

## 3. Perspectivas de discussão

Um primeiro ponto a ser enfrentado nessa renovada discussão é o de definir, com precisão, se e quando um problema de segurança relacionado à IA configura, de fato, uma hipótese de riscos do desenvolvimento.

Como visto acima, afirma-se que a autonomia da IA traz consigo o risco de reações imprevisíveis. Todavia, é necessário verificar se a referida imprevisibilidade configura, de fato, um risco não detectável pelo estado dos conhecimentos científicos e técnicos ou se, em verdade, cuida-se de um risco já identificado, mas que não pode ser totalmente eliminado no atual nível de desenvolvimento tecnológico.

Na primeira hipótese, haverá, efetivamente, um caso envolvendo riscos do desenvolvimento; ao passo que, na segunda, estar-se-á diante daquilo que a doutrina alemã denominou de *lacunas do desenvolvimento* (*Entwicklungslücken*). Assim, não configurará risco do desenvolvimento o risco, ainda que inevitável, de um determinado sistema de IA tomar uma decisão equivocada, provocando dano a uma pessoa, caso o referido problema for detectado ou detectável pelo estado dos conhecimentos científicos e técnicos – ainda que esse problema não possa ser remediado.



Outra perspectiva de investigação consiste em determinar o que se entende por *estado dos conhecimentos científicos e técnicos*, um elemento essencial para a delimitação das hipóteses de riscos do desenvolvimento.

Geralmente, esse problema não se apresenta quando se parte do pressuposto da responsabilização pelos riscos do desenvolvimento. Todavia, se o Brasil vier a seguir a solução da não responsabilização pelos riscos do desenvolvimento na hipótese de IA, o conceito jurídico de estado dos conhecimentos científicos e técnicos deverá ser melhor explorado pela doutrina, definindo-se, de modo mais claro, os conhecimentos que “entram” e os que “não entram” nesse conceito, o que refletirá na responsabilização (não há riscos do desenvolvimento) ou na não responsabilização (há riscos do desenvolvimento) no caso concreto.

Um terceiro ponto a ser destacado é que, no Direito Comparado, a responsabilidade pelos riscos do desenvolvimento surgiu e sempre foi tratada como um tema que diz respeito apenas aos defeitos apresentados por produtos. Com efeito, a adoção de uma solução unitária aplicável a todos os produtos, quer em favor da responsabilidade do fornecedor pelos riscos do desenvolvimento, quer em favor de sua exclusão, não apresentaria maiores dificuldades teóricas.

Por outro lado, a questão torna-se mais complexa quando se trata da responsabilidade por defeitos de serviços. Ao contrário do que ocorre na fabricação de produtos, não há, aqui, uma clara cisão entre o processo produtivo (a conduta do fornecedor) e o resultado desse processo (o objeto, perfeito e acabado, entregue ao consumidor), o que dificulta a aplicação de uma disciplina uniforme da responsabilidade fundada no defeito do serviço. O defeito do serviço é, nesse sentido, um conceito muito mais heterogêneo do que o defeito do produto.

É exatamente por isso que não há, em outros ordenamentos, uma disciplina legal semelhante à do art. 14 do CDC. Talvez essa peculiaridade da temática dos riscos do desenvolvimento na responsabilidade por defeito do serviço também deva ser levada em consideração quando se cuida da IA. Afinal, é preciso investigar se um determinado sistema de IA representa um verdadeiro produto, no sentido do art. 12 do CDC, ou se, ao contrário, ele apenas serve de instrumento para a prestação de um serviço.

Há, ainda, uma última questão a ser abordada. Além da IA, a nanotecnologia vem reacendendo os debates sobre os riscos do desenvolvimento. Nesse ponto, é inevitável tecer um paralelo entre uma possível regulação dessa nova tecnologia e aquela já aplicável à engenharia genética.

Muitos ordenamentos que afastaram a responsabilidade do produtor pelos riscos do desenvolvimento excepcionaram essa solução nos casos que envolvem organismos geneticamente modificados. O produtor que explora esse tipo de tecnologia terá de arcar com os danos provocados pelos riscos do desenvolvimento. A razão dessa ressalva é facilmente compreendida: a engenharia genética é uma tecnologia ainda envolta em incertezas. Pode-se afirmar que os “riscos do desenvolvimento” são riscos “naturais” dessa atividade produtiva, conscientemente assumidos por quem quer que a exerça.



O mesmo ocorre no Direito brasileiro. Ainda que se entenda, conforme a doutrina minoritária, que o CDC não responsabiliza o fornecedor pelos riscos do desenvolvimento, essa solução seria inaplicável aos produtos geneticamente modificados, por força do art. 20 da Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2005).

Partindo desse pressuposto, seria possível afirmar que o art. 20 da Lei 11.105/2005 deve ser aplicado, por analogia, à nanotecnologia. Com efeito, a razão que levou o legislador a impor um regime mais rígido de responsabilidade àqueles que exploram as técnicas de modificação genética também está presente no caso da nanotecnologia: um acentuado grau de incerteza quanto aos reflexos dessa tecnologia sobre a saúde humana e o meio ambiente. Nesse sentido, seria razoável identificar, na hipótese, uma lacuna a ser preenchida pelo citado dispositivo legal.

### Considerações finais

Os aspectos apontados, alguns deles abordados com maior aprofundamento em outros trabalhos de nossa autoria, [\[4\]](#) oferecem caminhos para uma análise do problema dos riscos do desenvolvimento diante de novas tecnologias, em especial, a IA e a nanotecnologia.

Trata-se de um assunto que envolve argumentos de diversos matizes. Do ponto de vista econômico, há sempre o temor, fundado ou não, de que o excesso de responsabilização prejudicaria investimentos em atividades de inquestionável interesse social. Do outro lado, há também o justo receio de que a ausência de responsabilidade colocaria todo o peso do progresso sobre os ombros das vítimas. Diante desse cenário, a instituição de fundos de indenização poderia representar uma terceira via, ainda que essa solução seja de difícil realização em nosso país. Outra forma possível de atacar o problema seria por meio da criação de regimes jurídicos setoriais, afastando-se a atual solução legislativa que prevê um regramento unitário ou uniforme, nos moldes do CDC.

Os riscos do desenvolvimento são e serão um problema constante em nossa sociedade, e os recentes progressos da IA e da nanotecnologia certamente acentuaram a importância desse tema. Espera-se, com os breves apontamentos desta coluna, contribuir para o reavivamento dessa necessária discussão.

*\*Esta coluna é produzida pelos membros e convidados da Rede de Pesquisa de Direito Civil Contemporâneo (USP, Humboldt-Berlim, Coimbra, Lisboa, Porto, Roma II-Tor Vergata, Girona, UFMG, UFPR, UFRGS, UFSC, UFPE, UFF, UFC, UFMT, UFBA, UFRJ e UFAM).*

---

[\[1\]](#) STJ, REsp 971.845/DF, 3ª T., 21/08/2008, rel. min. Nancy Andrighi.

[\[2\]](#) TJSP, Ap 1139221-16.2016.8.26.0100, 1ª C. D. Priv., 28/05/2010, rel. des. Claudio Godoy.

[\[3\]](#) TJRS, Ap 70072537491, 5ª C. Cív., 30/08/2017, rel. des. Jorge Luiz do Canto.



[4] REINIG, Guilherme Henrique Lima; CARNAUBA, Daniel Amaral. Riscos do desenvolvimento no Código de Defesa do Consumidor: a responsabilidade do fornecedor por defeitos não detectáveis pelo estado dos conhecimentos científicos e técnicos. *Revista de Direito do Consumidor*, v. 124, p. 343-392, 2019; REINIG, Guilherme Henrique Lima. A responsabilidade do produtor pelos riscos do desenvolvimento. [Livro Eletrônico] São Paulo: Atlas, 2013.

**Date Created**

25/11/2019