

# OS POTENCIAIS RISCOS DAS NANOTECNOLOGIAS

---

## INFORMAÇÃO E RESPONSABILIDADE À LUZ DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR

**VLADMIR OLIVEIRA DA SILVEIRA**

Doutor e Mestre em Direito pela PUC-SP. Professor de Direitos Humanos e Direito Internacional na Uninove e PUC-SP. Coordenador do Programa de Mestrado em Direito da Uninove. Advogado.

**QUEILA ROCHA CARMONA DOS SANTOS**

Especialista em Direito Tributário. Mestranda em Justiça, Empresa e Sustentabilidade pela Uninove. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Responsabilidade e Funcionalização do Direito. Bolsista Capes/Prosup. Advogada.

Recebido em: 23.07.2014  
Pareceres em: 17.09.2014

### ÁREA DO DIREITO: Consumidor

**RESUMO:** O tema desta pesquisa centra-se nos riscos gerados pela inovação tecnológica, delimitando-se às nanotecnologias inseridas no mercado de consumo. Objetiva-se, abordar a posição de vulnerabilidade do consumidor diante dos riscos que podem ser oferecidos por produtos que contam com as nanotecnologias, bem como as normas que tutelam o consumidor no caso de riscos à sua segurança. A técnica de pesquisa utilizada é a bibliográfica e documental, sob uma abordagem dedutiva acerca do tema, aderindo à responsabilidade em uma perspectiva de presente e futuro para interpretar o objeto. Parte-se da premissa que o dever de informação, deve ser aplicado aos produtos elaborados com nanotecnologia, assim como ocorre com outros produtos potencialmente perigosos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Nanotecnologia – Direito à Saúde – Segurança do Consumidor – Informação – Responsabilidade – *Dinamogenesis*.

**ABSTRACT:** This research is focused on the risks generated by the technological innovation, specifically on the nanotechnologies inserted in the consumer market. It aims to approach the consumer's vulnerable position against the potential risks from nanotechnology-made products, as well as analyze the norms that protect consumers in case of risks against their personal security. The research technique applied was bibliographic and documental, according to a deductive approach. Bearing in mind the idea of responsibility, this essay adopts a perspective of present and future to interpret its object. It premises that the duty of information should be applied to the nanotechnology products, by the same token it happens to other potentially dangerous products.

**KEYWORDS:** Nanotechnology – Right to Health – Consumer security – Information – Responsibility – *Dinamogenesis*.

**SUMÁRIO:** 1. Introdução – 2. Nanotecnologias – 3. Proteção à saúde e segurança do consumidor – 4. Responsabilidade e segurança – 5. Conclusão – 6. Referências.

Considerando a realidade de consumo, os potenciais riscos e o ordenamento jurídico vigente, pode-se concluir que o dever de informação, consagrado no Código de Defesa do Consumidor, deve ser aplicado aos produtos elaborados com a nanotecnologia, semelhante ao que ocorre com o cigarro e produtos com Organismos Geneticamente Modificados – OGMs.

A informação é um instrumento indispensável para aplicação dos princípios da prevenção e precaução, sendo que a sua utilização será um início de alerta e resultará na conscientização e divulgação dos potenciais riscos à sociedade de consumo rumo à posterior regulamentação específica do assunto.

Pela sistemática do CDC o fornecedor de produtos com nanotecnologia assume responsabilidade objetiva de reparação de eventuais danos causados aos consumidores, inclusive por defeitos de informação. Todavia, para que o princípio fundamental da dignidade da pessoa humana seja concretizado e para fins de mudanças na forma de proteção do consumidor/cidadão, importa que a responsabilidade recaia essencialmente antes da ocorrência do dano, a fim de evitar sua efetivação, prevalecendo, portanto, a ideia de antecipação sobre a reparação.

Desta feita, pode-se afirmar que a responsabilidade relativa aos danos é objetiva conforme regras vigentes do ordenamento jurídico, tendo em vista ainda, a parcela de responsabilidade individual pelo bem-estar do próximo que reflete no dever de cooperação entre o individual e coletivo, nos âmbitos públicos e privados, para o fim de proteger acima de tudo a dignidade da pessoa humana.

Desse modo, sustenta-se que para atendimento do princípio da dignidade da pessoa humana é necessário um constante diálogo entre a ciência jurídica e as demais ciências e tecnologias, pois com o aparecimento de situações de risco o Direito de forma dinâmica deve se renovar para cumprir com o seu papel de promoção de proteção da sociedade.

## 6. REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. Panorama nanotecnologia. Brasília: ABDI, 2010. Disponível em: [[www.abdi.com.br/Estudo/Panorama%20de%20Nanotecnologia.pdf](http://www.abdi.com.br/Estudo/Panorama%20de%20Nanotecnologia.pdf)]. Acesso em: 17.05.2014.
- AGÊNCIA FRANCE-PRESSE. Cientistas descobrem nanopartículas capazes de romper barreira protetora do cérebro. *Veja*. Saúde. 30.10.2011. Disponível em: [<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/cientistas-descobrem-nanoparticulas-capazes-de-romper-barreira-protetora-do-cerebro>]. Acesso em: 06.10.2014.
- ALEXY, Robert. *Teoria dos direitos fundamentais*. 2. ed. Trad. Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2012.
- ANDRADE, Luis Renato Balbão. *Sistemática de ações de segurança e saúde no trabalho para laboratórios de pesquisa com atividades de nanotecnologia*. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

- BARRETTO, Vicente de Paulo. Bioética, Responsabilidade e Sociedade Tecnocientífica. In: MARTINS-COSTA, Judith; MÖLLER, Letícia Ludwig (orgs.). *Bioética e responsabilidade*. Rio de Janeiro: Forense, 2009.
- BAUMAN, Zygmunt. *A ética é possível num mundo de consumidores?* Trad. Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- \_\_\_\_\_. *Modernidade líquida*. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BEAUCHAMP, Tom L.; CHILDRESS, James F. *Princípios de ética biomédica*. 3. ed. Trad. Luciana Pudenzi. São Paulo: Edições Loyola, 2013.
- BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. Trad. Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.
- BORJES, Isabel Cristina Porto; GOMES, Taís Ferraz; ENGELMANN, Wilson. *Responsabilidade de civil e nanotecnologias*. São Paulo: Atlas, 2014.
- BRASIL. *Código Civil*. Organizador Yussef Said Cahali. 16. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Ed. RT, 2014.
- \_\_\_\_\_. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 1988.
- \_\_\_\_\_. Dec. 4.680, de 24 de abril de 2003. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei no 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\_03/decreto/2003/d4680.htm]. Acesso em: 10.10.2014.
- \_\_\_\_\_. Lei 8.078, de 11.09.1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/L8078.htm]. Acesso em: 31.10.2014.
- \_\_\_\_\_. Lei 11.105, de 24.03.2005. Regulamenta os incs. II, IV e V do § 1.º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm]. Acesso em: 10.10.2014.
- \_\_\_\_\_. Projeto de Lei da Câmara dos Deputados, n. 5.076 de 2005. Congresso Nacional. Brasília: Câmara dos Deputados, 2005. Disponível em: [www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=282392]. Acesso em: 17.05.2014.
- \_\_\_\_\_. Projeto de Lei da Câmara dos Deputados, n. 5.133 de 2013. Congresso Nacional. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. Disponível em: [www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=567257]. Acesso em: 17.05.2014.
- \_\_\_\_\_. Projeto de Lei da Câmara dos Deputados, n. 6.741 de 2013. Congresso Nacional. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. Disponível em: [www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=600333]. Acesso em: 17.05.2014.

- \_\_\_\_\_. Projeto de Lei do Senado, n. 131 de 2010. Senado Federal. Brasília: Senado Federal, 2010. Disponível em: [www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p\_cod\_mate=96840]. Acesso em: 17.05.2014.
- CAVALIERI FILHO, Sergio. *Programa de direito do consumidor*. São Paulo: Atlas, 2008.
- DI CIOMMO, Francesco. *Evoluzione tecnologica e regole di responsabilità civile*. Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 2003.
- ENGELMANN, Wilson. As nanotecnologias e a gestão transdisciplinar da inovação. In: Wilson Engelmann (org.). *As novas tecnologias e os direitos humanos: os desafios e as possibilidades para construir uma perspectiva transdisciplinar*. Curitiba: Honoris Causa, 2011.
- FRAGOSO, Alex. *Nanotecnologia e meio ambiente*. Disciplina Especial Ministrada em Ciências Ambientais. Mestrado em Ciências Ambientais. Unochapecó. 2010.
- GRINOVER, Ada Pellegrini; BENJAMIN, Antonio Herman V.; FINK, Daniel Roberto; FILOMENO, José Geraldo Brito; NERY JR., Nelson; DENARI, Zelmo. *Código Brasileiro de Defesa Do Consumidor comentado pelos autores do anteprojeto*. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011. vol. I.
- JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Trad. Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.
- LISBOA, Roberto Senise. *Responsabilidade civil nas relações de consumo*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- LOPEZ, Teresa Ancona. *Princípio da precaução e evolução da responsabilidade civil*. São Paulo: Quartier Latin, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Nexo causal e produtos potencialmente nocivos – A experiência brasileira do tabaco*. São Paulo: Quartier Latin, 2008.
- NABHANI, Nader; TOFIGHI, Amir. The Risk Assessment of Nano-particles and Investigation of Their Environmental Impact. *Engineering and Technology*. 73, 385-391. World Academy of Science, 2011.
- NUNES, Luiz Antônio Rizzatto. *Comentários ao Código de Defesa do Consumidor*. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2011.
- PINTO, Márcia Teixeira; INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ; RIVIERE, Andrés Pichon. INSTITUTO DE EFECTIVIDAD CLINICA Y SANITARIA (IECS) – ARGENTINA (coords.). Relatório final. *Carga das doenças tabaco-relacionadas para o Brasil*. Disponível em: [http://actbr.org.br/uploads/conteudo/721\_Relatorio\_Carga\_do\_tabagismo\_Brasil.pdf]. Acesso em: 31.10.2014.
- SARLET, Ingo Wolfgang (org.). *Dimensões da dignidade: ensaios de filosofia do direito e direito constitucional*. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.
- SILVEIRA, Vladimir Oliveira da; ROCASOLANO, Maria Mendez. *Direitos humanos: conceitos, significados e funções*. São Paulo: Saraiva, 2010.
-

## PESQUISAS DO EDITORIAL

### Veja também Doutrina

- Nanotecnologias e Código de Defesa do Consumidor: um olhar a partir do princípio da precaução, de André Stringhi Flores, Juliano Dossena Junior e Wilson Engelmann – *RDC 76/152, Doutrinas Essenciais de Direito do Consumidor 3/1139* (DTR\2010\790);
- O desenvolvimento nanotecnológico e o dever de reparar os danos ignorados pelo processo produtivo, de Marcos Catalan – *RDC 74/113* (DTR\2010\533);
- Observações sobre a segurança geral dos produtos na União Européia, de Françoise Maniet – *RDC 41/9, Doutrinas Essenciais de Direito do Consumidor 5/129* (DTR\2002\799);
- Qualquer semelhança não é mera coincidência: os riscos e os pontos cegos na observação da nanotecnologia e da indústria farmacêutica, de Wilson Engelmann e Suelen da Silva Webber – *RDC 95/311* (DTR\2014\10477); e
- Responsabilidade civil médica pela utilização da nanotecnologia para modificação genética, de Wilson Engelmann e Gustavo Silveira Borges – *RDC 93/65* (DTR\2014\2114).