**ASPECTOS JURÍDICOS DA NANOTECNOLOGIA**

NOLASCO, Loreci Gottschalk1 (lorecign@gmail.com); SANTOS, Nivaldo dos2 ([nivaldodossantos@bol.com.br](mailto:nivaldodossantos@bol.com.br))

1 Doutoranda da Rede Pro-Centro Oeste de Pós Graduação em Biotecnologia e Biodiversidade pela Universidade Federal de Goiás. Docente Mestre do Curso de Direito da UEMS.

2 Doutor e Pós Doutor em Direito. Docente do Programa de Pós Graduação em Direito e de Biotecnologia e Biodiversidade da Universidade Federal de Goiás.

Estima-se que até 2020 serão movimentados mundialmente cerca de US$3 trilhões em produtos contendo nanotecnologia, com seis milhões de empregos, sendo estimado que 20% de todos os produtos fabricados no mundo sejam baseados, em certa medida, na utilização da nanotecnologia e que todo o setor de semi­condutores e metade do setor farmacêutico dependa desses novos materiais. Isso ocorre devido a sua incorporação em diversas tecnologias já existentes (física, química, biologia, medicina, eletrônica etc.), resultado de convergência tecnológica com capacidade de criação de novas formas de vida. Contudo, apresenta possibilidade no aumento de riscos de forma ilimitada e incontrolável, o que permitiria, quando liberadas, interagirem de forma diferente com os sistemas vivos, provocando efeitos surpreendentes e *unpredicted* (que não é previsto), ou *unpredictable* (que é incapaz de ser previsto), além de potencialmente mais tóxicos do que a mesma massa de partículas equivalentes, convencionais e maiores. Apesar dos muitos desafios propostos e de apelos à moratórias para que governos e indústrias atentassem para a problemática gerada pela nanotecnologia, a regulamentação jurídica do uso dessa tecnologia avançou lentamente ao redor do globo, no sentido de garantir a segurança e a saúde humana e ambiental. Relatos científicos apontam que a exposição à produtos e serviços contendo nanomateriais e nanopartículas tanto pode ser em ambientes profissionais ou entre a população em geral e nos organismos vivos (biota), em quase todas as fases do ciclo de vida de nanomateriais, além de nenhuma via de exposição poder ser descartada irrelevante para os trabalhadores. Após levantamento e análise da literatura especializada, descreveu-se o desenvolvimento, aplicações, prováveis riscos à saúde de consumidores e trabalhadores e dos ecossistemas em contato com aplicações e produtos contendo nanotecnologia. Após identificar que o ordenamento jurídico brasileiro não possui normativa específica para a matéria da nanotecnologia, foi possível levantar legislações de temas análogos como da biossegurança, resíduos sólidos, política nacional do meio ambiente e acidente nuclear, as quais poderão de maneira parcial atender alguns aspectos do desenvolvimento nanotecnológico. Em seguida analisou-se o método interpretativo integrativo pela via analógica (*legis* e *iuris*), indicando ser possível a integração do ordenamento jurídico, utilizando-se a propósito das leis mencionadas, além do código civil e de defesa do consumidor; de Tratados e Convenções Internacionais, para a identificação da responsabilidade, mensuração dos parâmetros para a sanção e estabelecimento de condutas precavidas no trato para com o risco nanotecnológico, mormente pela exigência de aplicação do princípio constitucional da precaução (fundamentado pela obrigação geral de segurança, da reparação integral de danos) e da observância dos direitos à vida e à saúde, os quais são conhecidos por *analogia iuris* e constituem as normas generalíssimas do sistema e as normas mais gerais, como as existentes na Constituição Federal e nos Códigos.

**Palavras-chave.** Novas tecnologias. Direito. Integração jurídica.