

Nanotecnologia: Inovações e Ética

Faculdade Unyleya *

Jullyano Lino da Silva[†]

10/02/2022

Resumo

Dentro do escopo das inovações no ramo da nanotecnologia, este trabalho apresenta reflexões críticas a respeito dos aspectos legais e éticos nas tomadas de ações associadas, bem como as responsabilidades relativas do setor público e privado, conforme as referências propostas pelo curso de pós-graduação *lato sensu* Engenharia da Nanotecnologia da Faculdade Unyleya.

Palavras-chaves: Nanotecnologia. Inovações. Ética.

Introdução

Fundamentalmente, a abrangência da área de pesquisa, resumida pelo termo nanotecnologia, combina multidisciplinarmente a química, a engenharia biológica, as ciências físicas e a eletrônica em processos nos quais a escala nanométrica e atômica definem estruturas, formas e funcionalidades de materiais com superfície e número de partículas dotados de um alto potencial de reatividade e, consequentemente, toxicidade aos ecossistemas planetários. (GOMES, 2021).

Diante dessa natureza e da velocidade vertiginosa de inovação e conquistas na área, enfrenta-se a necessidade de realização de debates urgentes sobre o balanceamento entre o gerenciamento de riscos e as regulamentações da pesquisa, do desenvolvimento e da aplicação da nanotecnologia. Destaca-se também a importância de observação da tendência - por vezes na contramão da sustentabilidade - da flexibilização jurídica dos riscos associados. (ROIG, 2018).

A respeito das, virtualmente irrefreáveis, inovações nanotecnológicas, este trabalho aborda como a tomada de decisões por parte dos setores público e privado pode ser orientada no âmbito da responsabilidade ética.

* <<https://unyleya.edu.br/>>

[†]jullyanolino@gmail.com

1 Ética Pública

Apesar de os governos, a princípio, serem capitaneadores dos grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento em nanociência, a responsabilidade de destinação orçamentária específica, geralmente, é delegada para a comunidade científica e para a indústria. O governo basicamente assume a posição de criação e fiscalização de regulamentos legais. (GOMES, 2021).

Por isso, os governos encontram-se no cerne da solução do dilema que é apoiar as inovações em nanotecnologia, nanoengenharia e nanociência sob pretextos e planejamento econômicos visionários, enquanto democraticamente deve conduzir o estabelecimento de políticas de segurança de tal área de conhecimento nos âmbitos da saúde, da segurança e do meio ambiente (GOMES, 2021).

2 Ética Privada

As incertezas associadas e o rápido desenvolvimento nanotecnológico criam condições suficientes para atribuir um papel de responsabilidade cibernética, social, orçamentária e ambiental, ainda auto-regulada por códigos de conduta voluntários, às empresas da área (GOMES, 2021).

Todo o ciclo de vida das políticas nanotecnológicas, por parte de tais empresas, deve ser pautado sob a tônica da responsabilidade respeitando os direitos fundamentais e o bem-estar individual e social (GOMES, 2021).

Considerações finais

O balanceamento entre o desenvolvimento da ciência e o gerenciamento de riscos deve ser baseado na premissa de que a redução destes é um processo contínuo. Ou seja, as políticas e a avaliação de riscos devem ser constantemente refinadas.

No âmbito da tomada de decisão, o impacto de medidas ineficazes, desnecessárias e até agravantes deve ser considerado ante ao fato de que as próprias ações regulatórias são um risco.

Plataformas de governança nanotecnológica podem desempenhar tarefas co-regulatórias, uma vez que estratégias de redução de risco e plataformas de gestão fazem parte da governança da nanotecnologia. Não seria diferente, dado o fato de que a tomada de decisão é mais complexa e precisa de contextualização sob uma perspectiva de risco ambiental do ciclo de vida dos nanomateriais.

A segurança não deve ser a única preocupação; a preservação do interesse geral também deve ser considerada. Ferramentas automáticas podem ser utilizadas para apoiar a governança da nanotecnologia, desde que não pretendam substituir a discussão institucional.

A solução, portanto, aparentemente reside na governança de redução temporária e contínua de riscos sob um equilíbrio constatemente dinâmico entre interesses privados e direitos humanos (ROIG, 2018).

Nanotechnology: Innovations and Ethics

Unyleya College

Jullyano Lino da Silva

10/02/2022

Abstract

Within the proposals of the scope of innovations in the field of nanotechnology, it presents criticisms regarding the legal and ethical aspects in the responsibilities related to the associated and private sector, according to references as references by the postgraduate course emplato sensu Nanotechnology from Unyleya College.

Key-words: Nanotechnology. Innovations. Ethic.

*[<https://unyleya.edu.br/>](https://unyleya.edu.br/)

†jullyanolino@gmail.com

Referências

GOMES, G. S. *Nanotecnologia, Sociedade e Ética*. [S.l.: s.n.], 2021. Citado 2 vezes nas páginas [1](#) e [2](#).

ROIG, A. Nanotechnology governance: from risk regulation to informal platforms. *NanoEthics*, v. 12, 08 2018. Citado 2 vezes nas páginas [1](#) e [2](#).