

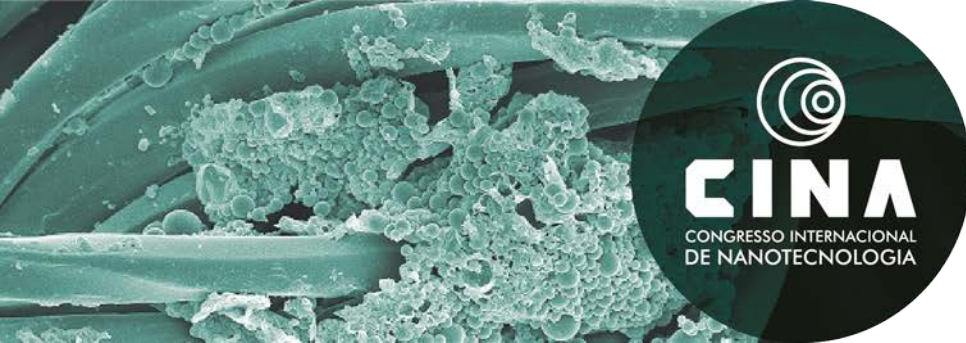


A PARTICIPAÇÃO DO DIREITO NO DESENVOLVIMENTO DAS NANOTECNOLOGIAS: A IMPORTANCIA DA PESQUISA E INOVAÇÃO RESPONSÁVEIS (RRI) E OS ASPECTOS ÉTICOS, LEGAIS E SOCIAIS (ELSA) COMO EIXO DE SUSTENTAÇÃO PARA A RELAÇÃO UNIVERSIDADE, INDÚSTRIA E GOVERNO

Cristine Machado¹
Raquel Von Hohendorff¹
Eleonora Jotz Pacheco¹
Afonso Fröhlich¹
Ângela Bartelle¹
Wilson Engelmann¹

Introdução: As tantas inovações tecno-científicas vem proporcionando um novo padrão de vida para a sociedade. À medida em que estes avanços vão se consolidando, a interação entre Universidade, Indústria e Governo - hélice tríplice -, passa a ter uma relevância ainda maior quando da análise do desenvolvimento das nanotecnologias. O mundo nanotecnológico que passa a integrar a realidade da população numa velocidade acelerada, deve ser observado de perto, pois ainda que esta tecnologia apresente inúmeros benefícios, pode também vir a causar impactos danosos para as pessoas e o meio ambiente. Tais riscos requerem estudos aprofundados, porém em muitos casos ainda nem foram mensurados, gerando, desta forma, insegurança para o mundo jurídico. A hélice tríplice, apresentada por Henry Etzkowitz, corrobora a ideia que a inovação não é apenas projetada em produtos e processos, mas também no conhecimento gerado na/pela Universidade, que interage com as perspectivas de desenvolvimento da Indústria e recebe os recursos de fomento do Estado. Ainda que este sistema represente um grande avanço para as políticas públicas, necessita-se suprir a deficiência em relação à percepção da avaliação dos riscos, bem como de uma aplicação

¹¹ Universidade do Vale do Rio dos Sinos, RS.



**I CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE NANOTECNOLOGIA
&
IV SIMPÓSIO SOBRE
NANOBIOTECNOLOGIA
E SUAS APLICAÇÕES**

de princípios éticos e legais. **Objetivos:** Neste sentido, propõe-se estudar a importância da observância dos aspectos éticos, legais e sociais - ELSA (*Ethical, Legal and Social Aspects*) -, e investigação e inovação responsáveis- RRI (*Responsible Research Innovation*) - perspectivas de origem européia, como uma quarta hélice junto à hélice tríplice na gestão e desenvolvimento das nanotecnologias. Os objetivos específicos são descrever a aplicação da hélice tríplice nas nanotecnologias; explicar como a ELSA e RRI complementam como uma quarta hélice a ideia de hélice tríplice e abordar a importância da participação transdisciplinar que envolve o Direito. **Metodologia:** Utiliza-se a metodologia sistêmica-construtivista. O pressuposto sistêmico apoia-se no objeto de estudo que poderá ser analisado por diferentes áreas da ciência, portanto possui diversos ângulos a serem compreendidos, proporcionando a base para uma abordagem transdisciplinar, tornando-se pertinente no atual quadro dos avanços tecnológicos. Além disso, a abordagem construtivista, propõe um modo de conhecer o objeto mais a fundo a partir dos olhos do pesquisador, que deverá participar diretamente da realidade, ou seja, o pesquisador utiliza de seus próprios conhecimentos, e adquire novas ideias através da interação com a realidade. **Resultados:** Como resultados parciais, constatou-se que o modelo de desenvolvimento de inovações denominado hélice tríplice carece de uma maior preocupação com as questões éticas e sociais, bem como quanto aos aspectos legais e que a gestão e o desenvolvimento das inovações, entre elas as nanotecnologias, exigem estudos que envolvam várias áreas do conhecimento, de modo transdisciplinar, inclusive a ciência do Direito. **Conclusões:** Conclui-se através do presente estudo que, para suprir a preocupação com os riscos nanotecnológicos, bem como a carência da hélice tríplice, é necessário estabelecer um elo entre a relação Universidade, Indústria e Governo com as pesquisas de inovação responsáveis (RRI), considerando os conceitos éticos, legais e sociais (ELSA), demonstrando que as inovações exigem transdisciplinaridade, encontrando-se aí um nicho perfeito para a atuação do Direito.

Palavras-chave: Direito. Nanotecnologias. Ética. Inovação responsável. ELSA; RRI.