



## **PATENTES DE BIOTECNOLOGIA E IMPLICAÇÕES SANITARIAS: UMA REVISAO MULTIDISCIPLINAR SOBRE AS TECNOLOGIAS**

Giovanna Sampaio <sup>1</sup>  
Jaqueline San Galo<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Necessário é fazer uma análise crítica de mercado, das forças econômicas no setor agroquímico - e também ante ao aspecto financeiro do direito patentário, de “matriz intelectual” -, pelo que alguns autores trazem o denominado fenômeno da “financeirização” na produção agrícola. Seguindo a linha “mercadológica”, no setor da agricultura, o país se estrutura em empresas multinacionais ligadas/voltadas ao agronegócio (no Brasil, as principais utilizadoras dos herbicidas agroquímicos, patenteados ou não, dentre outros compostos biotecnológicos), em detrimento das microempresas e dos pequenos agricultores. O direito patentário é essencial para, além do incentivo em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, proteger os diferentes tipos de “investidores agrícolas” existentes no País. Nesse sentido, ao tentar recompensar os investimentos dispendidos por determinada entidade ou empresa em pesquisas tecnocientíficas, a concessão de patentes, além de promover o ressarcimento desses custos em estudos, propicia que os distintos níveis de “investimento” (de grande, e/ou de pequeno e médio porte também) sejam atraídos para o setor da agricultura, trazendo benefícios e diversificação, e desenvolvimento (científico, tecnológico, agroquímico, dentre outros).

As pequenas empresas investidoras de patentes podem “explorar” as patentes por elas criadas “repassando” os direitos de uso dessa patente – através de licenciamento ou cessão total dos direitos – a outras empresas que detenham maior potencial econômico-financeiro e/ou que sejam de grande/maior porte, para que isso não signifique a sua “exclusão” do mercado, dos projetos de inovação tecnológica e do sistema patentário (conforme as dificuldades econômico-mercadológicas aqui já enunciadas: setores financeirizados e concentrados, com inúmeras barreiras ao livre acesso, enfatizando-se aqui a baixa/menor “competitividade produtiva de mercado” dos pequenos agricultores e dos produtores agrícolas de médio porte.) (BARBOSA, 2015; COELHO, 2011)

Preciso é que haja maior controle, por parte dos órgãos governamentais, no que se refere ao exercício dos direitos exclusivos patentários na área dos agroquímicos, por parte dos grandes

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Administração da Universidade Federal da Bahia - UFBA, [gii\\_sampaio@hotmail.com](mailto:gii_sampaio@hotmail.com) ;  
Mestranda em PI, Inovação e Tecnologia pela UFBA;

<sup>2</sup> Mestranda em Direito, UFBA, [sangalojaqueline@gmail.com](mailto:sangalojaqueline@gmail.com) ;



grupos econômicos, posto que é fundamental a relação existente entre o “desempenho correto e regular” desses direitos de patentes agroquímicas, e as condições de saúde e alimentação dos cidadãos e nacionais. Além da falta de esclarecimento e informação acerca das vantagens e relevância das patentes agroquímicas, no plano nacional, para os pequenos e médios produtores agrícolas, e ademais, devido à estruturação do mercado brasileiro “commoditizado”, é cediço que não existem incentivos substanciais e/ou suficientes, por parte do governo e das políticas públicas agronômicas no Brasil, ao desenvolvimento tecnológico e patentário. (ABRASCO, 2015; CARNEIRO et al, 2015) O sistema de patentes agroquímicas consoante está estruturado hoje em dia (em torno das grandes corporações transnacionais e oligopólios) traz relevantes consequências para o meio ambiente e para a saúde da população. Apesar de pesquisas “controversas” quanto aos efeitos das substâncias nos sistemas hormonal, reprodutivo e endócrino, a maioria dos estudos aponta para a toxicidade acentuada dos insumos agrotóxicos, gerando malefícios ao ecossistema em geral, nos solos, e resultando na incidência de doenças nos diferentes seres vivos. (CARNEIRO et al, 2015; ABRASCO, 2015)

Com isso, percebe-se a necessidade da participação ativa do Poder Estatal no controle preventivo e repressivo dessas condutas como ponto chave para resolução desta controvérsia, ao lado da interação e integração cidadã dos agentes sociais, exercendo e primando pelos seus direitos fundamentais, e fiscalizando o mercado como um todo enquanto consumidores. O tema das patentes agroquímicas possui “interconectividade umbilical” com as questões públicas ambientais, de saúde e qualidade de vida da população, devendo ser objeto de preocupação e cuidado por parte das instâncias de poder, tanto estatais, quanto sociais”. (EBRADI, 2017)

O presente trabalho visa e objetiva abordar as patentes biotecnológicas no setor agroalimentar, e sua contemporânea correlação com a tecnologia diversa de blockchain, comportando ainda a análise do direito à saúde ligado a ambos esses fatores, pelo que o direito sanitário conforma o recorte e enquadramento desta resenha/resumo expandido, e revela a importância e atualidade constante do estudo entre novas tecnologias, e direitos básicos e fundamentais; Nesse sentido, portanto, o referencial teórico lançado envolveu escritos multidisciplinares das figuras de Denis Barbosa e Fábio Ulhoa Coelho, bem como que as diretrizes, comentários e recomendações da Abrasco, Associação Brasileira de Saúde Coletiva;

#### **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

A metodologia aplicada, segundo a forma de abordagem do problema, foi do tipo qualitativa. Segundo o objetivo da pesquisa, a sua metodologia foi do tipo exploratória e descritiva. Segundo a coleta de dados, a pesquisa foi do tipo documental, bibliográfica e



sistemática, onde foram utilizadas publicações referentes ao tema como artigos, monografias, dissertações e teses de doutorado, e livros; Ademais, quanto aos métodos potenciais e relacionados ao presente trabalho, tem-se o emprego de sistemas de inteligência em relação à busca dessa revisão de literatura ora empregada, bem como que o emprego de cenários para a obtenção de resultados mais satisfatórios e apropriados ao objetivo deste estudo; Com isso, o estudo conformou um método extensivo-reflexivo e analítico-dedutivo, que compreendeu o roadmapping do tema e problema de pesquisa, além o uso de metodologias e técnicas aplicadas de brainstorming;

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Num segundo plano, a nova tendência/ideia no que tange aos espaços urbanos é o emprego das novas tecnologias de IOT, IA e Big Data conformando-se as chamadas Smart Cities, e nesta seara, é preciso trazer também o método correlato do Blockchain na Sociedade e Era da Informação e dos Dados, e na constituição de contratos privados de investimentos bem como que de empréstimos e crédito público;

Sobre a tecnologia blockchain, relacionada com a Indústria 4.0, necessário se faz apontar a sua interdisciplinariedade, pois, se tratando de uma moeda, um capital, o seu uso é cada vez maior e mais vislumbrado, no âmbito de diversas áreas: contratos (smart contracts); urbanismo/arquitetura e construção/engenharia civil com economia de recursos (Smarty Cities); transporte público e acessibilidade; na ciência da comunicação (CARVALHO, 2018); enquanto instrumento no Direito Concorrencial, na sua perspectiva econômica e da propriedade intelectual; uso na gestão de cadeias de suprimentos (Supply Chain) e logística (AQUINO, 2019); no mercado imobiliário e registral; regulação de Mercado, e políticas públicas e sistemas eleitorais; Mercado de energia, saúde, e na indústria de gamificação (LAMOUNIER, 2019); no Mercado de capitais internacional, seguros e de valores mobiliários; carros elétricos e independentes (NASCIMENTO, 2020); e enquanto parâmetro competitivo, até para a segurança alimentar e como ferramenta de sustentabilidade;

Ademais, não se pode ignorar ou esquecer a correlação do assunto acima tratado referente a Blockchain, com a Inteligência artificial, e a IOT – Internet das coisas; Também sobre os usos possível relativos à IA, esses são múltiplos e diversificados: prospecção tecnológica e patenteamento; Mercado de saúde; em setores de RH – Recursos Humanos; cybersegurança, identificação e intercâmbios-trocas humano-digitais; Criminologia e segurança pública (BORINI, 2017); E até produtos financeiros (financing trading); Com isso,



percebe-se as interligações no campo tecnológico e da inovação, sendo necessário compreender esses mundos como promotores e aliados de mudança social, e para a erradicação das misérias e mazelas da sociedade contemporânea, que envolve crises sócio-econômicas, sanitárias, educacionais, etc.;

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para tanto, é preciso mobilizar a nova geração (pós Geração Y; até após a chamada geração dos Myllenials) na construção de uma sociedade mais atualizada, engajada e solidária, no sentido do desenvolvimento de “humanidades, e novas descobertas”; Dessa forma, repensar sobre o lugar da desburocratização de sistemas, bem como que o papel do Administrador Público enquanto Gestor, de recursos, materiais e pessoais, é essencial para a ocorrência de modificações de paradigmas e dogmas, fazendo com que se enfrente momentos como os atuais; Assim, o Sistema político de estratégias públicas há de se reinventar em períodos/momentos como este, implementando-se os chamados EPI’s (elementos promotores de Inovação – sendo eles extrínsecos e intrínsecos), enquanto “ingredientes” a serem trabalhados nos Ecossistemas”;

No Brasil, ora ainda tem-se o elemento da entrada em vigor da lei de proteção de dados (impulsionada pelas novas tecnologias, acontecimentos e decisões em escala mundial - e propulsionado pelas discussões em trono da recente regulação europeia GDPR de 2016/2018), tão esperada e aclamada por determinados agentes, e que de fato era necessária para uma maior transparência e segurança nas plataforma e Internet enquanto redes de conexão de escala global; Nesse sentido, também deve-se procurar analisar, além das questões de privacidade dos consumidores e cidadãos, quais os impactos da LGPD no mercado de investimentos agrícolas e agroquímicos? Como isso afetará a forma como este mercado Oligopolizado esteve até então conformado? Seria possível essa mudança trazer vantagens a nível de qualidade de vida, meio ambiente e saúde dos consumidores? Acreditamos que nesse cenário tecnológico, é necessário a existência de fenômenos de “regtech” social, visando os interesses públicos subjacentes aos direitos de propriedade intelectual, especialmente os que estão em contato direto com a seara da saúde coletiva;

**Palavras-chave:** Blockchain; Patentes; Biotecnologia; Saúde; Direitos.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, Magali. **Adoção de Blockchain na gestão de cadeias de suprimentos no Brasil**. Disponível em:

<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/27321/Adoção%20de%20Blockchain%20na%20Gestão%20de%20Cadeias%20de%20Suprimentos%20do%20Brasil%20Magali%20Aquino.pdf?sequence=5&isAllowed=y> . Acesso em: 19 out. 2020.



BARBOSA, Denis Borges. **Ensaio e estudos de propriedade Intelectual**. Disponível em: [https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/ensaio\\_estudos\\_pi\\_inovacao\\_internacional\\_capital.pdf](https://www.dbba.com.br/wp-content/uploads/ensaio_estudos_pi_inovacao_internacional_capital.pdf) . Acesso em: 20 out. 2020.

BARBOSA, Denis Borges; ARRUDA, Mauro Fernando Maria. **Sobre a Propriedade Intelectual**. Disponível em: [http://denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/sobre\\_propriedade\\_intelectual.pdf](http://denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/sobre_propriedade_intelectual.pdf) . Acesso em: 21 out. 2020.

BORINI, Guilherme. **11 formas como a inteligência artificial já faz parte do cotidiano**. Disponível em: <https://itforum365.com.br/11-formas-como-a-inteligencia-artificial-ja-faz-parte-do-cotidiano/> . Acesso em: 15 out. 2020.

CARNEIRO, Fernando Ferreira, et al. **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Disponível em: [https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wpcontent/uploads/2013/10/DossieAbrasco\\_2015\\_web.pdf](https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wpcontent/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf) . Acesso em: 23 out. 2020.

CARVALHO, Leonardo Rodrigues. **Tecnologia Blockchain e as suas possíveis aplicações no processo de comunicação científica**. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20896/1/2018\\_LeonardoRodriguesCarvalho\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20896/1/2018_LeonardoRodriguesCarvalho_tcc.pdf) . Acesso em: 19 out. 2020.

COELHO, Fabio Ulhoa. **Manual de Direito Comercial**. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1745047/mod\\_resource/content/1/Manual%20de%20Direito%20Comercial%20-%20Fabio%20Ulhoa%20Coelho.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1745047/mod_resource/content/1/Manual%20de%20Direito%20Comercial%20-%20Fabio%20Ulhoa%20Coelho.pdf) . Acesso em: 22 out. 2020.

LAMOUNIER, Lucas. **Casos de uso de blockchain**. Disponível em: <https://101blockchains.com/pt/casos-de-uso-da-blockchain/> . Acesso em: 16 out. 2020.

NASCIMENTO, Alex. **Blockchain, a tecnologia disruptiva ao mercado financeiro**. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/alex-nascimento-blockchain-a-tecnologia-disruptiva-ao-mercado-financeiro/> . Acesso em: 17 out. 2020.

WESTCON. **Quais as previsões do uso da inteligência artificial para os próximos anos**. Disponível em: <https://blogbrasil.westcon.com/quais-as-previsoes-do-uso-da-inteligencia-artificial-para-os-proximos-anos> . Acesso em: 18 out. 2020.