**FGV DIREITO SP**
**MESTRADO PROFISSIONAL**

# Responsabilidade do proprietário do token em decisões de Organizações Autônomas Descentralizadas – DAO

Diogo Araújo Pacheco Barbosa

Projeto de pesquisa apresentado ao
Mestrado Profissional da FGV Direito SP.

Versão de 10.07.2023

## 1. Tema, contexto e delimitação de escopo

Desde que o Nakamoto[1] publicou o texto base para o desenvolvimento do Bitcoin em 2008, houve uma explosão de experimentos e projetos que utilizaram o potencial das tecnologias que utilizam sistemas de registro distribuído e blockchain. Seguindo o desenvolvimento dessas tecnologias, em 2015 foi publicada a plataforma Etherium [2], que permitiu que os *tokens* utilizados pelo sistema fossem programados, criando a possibilidade de automatizações de operações de forma descentralizada com o uso da plataforma, o que foi cunhado de *smart contracts*.

Ao utilizar-se de um conjunto de *smart contracts* é possível coordenar pessoas em uma interação mediada por um código descentralizado, executado em uma blockchain pública, essa estrutura é chamada de Organização Autônoma Descentralizada, ou DAO [3]. Esse tipo de organização pode ser utilizado para levantar fundos para gerir fundos e criar estruturas de governança mediadas por tecnologia, tendo como exemplo projetos como o MakerDAO[4] e o Uniswap[5].

As DAOs, em regra, possuem sistemas de governança em que os participantes interagem com a organização através da compra de *tokens* que possibilitam que iniciativas sejam propostas e votadas pelos demais membros da DAO. Através dessas votações o sistema aloca

---

[1] NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*. 2008. https://bitcoin.org/bitcoin.pdf

[2] BUTERIN, Vitalik. 'Ethereum Whitepaper. A next generation smart contract & decentralized application platform'. 2014. https://www.ethereum.org/pdfs/EthereumWhitePaper.pdf.

[3] HASSAN, Samer, e DE FILIPPI, Primavera. *Decentralized Autonomous Organization*. Internet Policy Review 10. 2021. Disponível em: https://policyreview.info/glossary/DAO.

[4] https://makerdao.com/en/

[5] https://uniswap.org/

recursos que podem ser utilizados para fins como contratação serviços ou financiamento de projetos.

Outras estruturas de organizações de pessoas, como sociedades ou associações, seguem regras específicas de formação, criação de personalidade jurídica e responsabilidade entre seus membros. As DAOs podem ser interpretadas como uma organização de pessoas mediada por meio de tecnologia, mas ainda não há uma regulamentação específica sobre as consequências jurídicas dos atos praticados por DAOs. Isso pode gerar problemas, principalmente com relação à responsabilização, ou não, de seus membros.

Uma DAO poderia, em tese, financiar projetos ilegais, suspender o pagamento de serviços contratados, ter a maior parte dos seus membros votando projetos de forma abusiva, e quaisquer outras práticas indesejáveis que seus membros puderem pensar.

A novidade da tecnologia gera uma incerteza jurídica sobre qual seria a relação indivíduos membros da DAO, e como as decisões mediadas pela DAO podem ou não ser objeto de responsabilização de seus membros. Utilizando-se da classificação de Crootfor e Ard[6] para identificar as incertezas jurídicas geradas, podemos levantar os questionamentos de: (a) incerteza da normativa – as normas para pessoas jurídicas, sociedade e associações, poderiam ser aplicar para DAOS? (b) Incerteza Normativa: caso possamos aplicar uma norma já existente, como seria essa aplicação?

Partindo dessa interpretação, a pesquisa proposta teria como objetivo explorar as incertezas normativas do uso de DAOs, com foco em identificar as regras que são ou que deveriam ser aplicáveis para os membros da DAOs.

A questão central da pesquisa seria a identificação do que a lei brasileira prevê em relação a responsabilidade do proprietário do token em decisões mediadas por DAOs, tendo como resultado a avaliação da necessidade ou não de uma expansão interpretativa das normas de responsabilidade aplicáveis às sociedades, ou a necessidade de criação de uma nova lei regulando especificamente DAOs.

O trabalho terá um caráter predominantemente exploratório, para a identificação da legislação eventualmente aplicável, tendo também com a utilização de análises de caso para exemplificação do que pode ser feito com esse tipo de tecnologia.

---

[6] CROOTOF, Rebecca; ARD, BJ. *Structuring Techlaw*. Harvard Journal of Law & Technology, volume 34, number 2, spring 2021, pp. 348 – 417. Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=3664124 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3664124.

## 2. Quesitos, fontes de pesquisa e formas de acesso

**Contextualização fática**

Qual o contexto do desenvolvimento dos DAOs

- O que será considerado DAO para os fins da pesquisa
- DAO como evolução de *smart contracts*.
- Exemplos característicos de DAOs

É possível comparar DAOs com Sociedades?

- Exemplos de estruturas de governança em DAOs
- Qual o nível de ingerência que os proprietários de tokens podem ter?

Possíveis efeitos jurídicos das decisões tomadas através de DAOs

- Quais os possíveis impactos que uma decisão tomada em uma DAO.
- É possível dividir os proprietários dos tokens em categorias?

**Referencial teórico-normativo**

Como uma DAO pode ser juridicamente classificada?

- Qual é a relação jurídica entre os participantes de uma DAO?
- Discussões judiciais sobre a classificação de uma DAO
- Aplicação de regras de uma sociedade de fato.

A Responsabilização de sócios em sociedades.

- Quais as diferenças entre a responsabilidade de administradores, sócios minoritários e sócios controladores em decisões de uma Sociedade?
- Responsabilidade de sócios em sociedades de fato.

Análise DAO Model Law do Coalition of Automated Legal Applications, e da regulação do DAO de Wyoming

- O que são essas propostas e qual o seu contexto?
- Como essas propostas tentam regular classificar DAO?
- Como é o tratamento dos proprietários dos Tokens nessas propostas.

**Abordagem analítica**

Qual a eficácia de regular uma DAO?

- Quais as estratégias de regulação de ativos distribuídos
- É possível identificar os proprietários dos tokens? Deveria ser?
- Quais os limites de uma eventual regulação?

Quais os critérios podem ser utilizados para definir uma eventual responsabilização dos proprietários de tokens?

- Os critérios para sociedades podem ser aplicado?

- Pode ser responsabilizado quem votou contra o ato? E quem não votou?
- Podemos aplicar regras de responsabilidade de controlador sobre as decisões do DAO?
- A estrutura de governança do DAO pode alterar a interpretação da responsabilidade?

**Recomendações finais**

Qual a melhor forma de regular a responsabilidade do proprietário

Se consideramos que existe uma responsabilidade, ela pode ser evitada?

Precisamos legislação nova para regular a responsabilidade em DAO?

- Em caso positivo, como seria essa regulamentação?
- Podemos aproveitar os exemplos de regulamentação em outros países ou da Lei modelo?

## 3. Relevância prática, caráter inovador e potencial de impacto

Apesar da relativa novidade da tecnologia *blockchain* e da organização de DAOs, já é possível encontrar casos concretos em que são discutidos problemas de classificação e responsabilização de proprietários de tokens nesse tipo de estrutura. Existe uma crescente pesquisa acadêmica em relação a esse tipo de classificação em outros países[7], mas ainda não há uma pesquisa difundida que seja voltada para a realidade brasileira. O trabalho tem como objetivo trazer essa discussão para sob o ponto de vista da legislação Brasileira.

A utilidade da pesquisa vem do fato de que existe uma incerteza jurídica derivado do uso de novas tecnologias, nomeadamente em relação a classificação de DAOs e, consequentemente, as definições da responsabilização dos indivíduos que fizerem parte desse tipo de estrutura. A pesquisa visa identificar qual seria essa incerteza e sugerir uma resposta de expansão de interpretação ou criação de nova regulamentação para tratar de DAOs. Esclarecer eventuais insegurança sobre eventuais responsabilizações no uso de DAOs, é um dos passos necessários para abrir o caminho da adoção desse tipo de organização para a realização de projetos no Brasil.

O projeto pode ser do interesse de empreendedores, entusiastas de *blockchain* e juristas que precisem entender melhor os riscos da utilização das estruturas de DAO. Também pode servir para fundamentar a necessidade ou não de nova regulamentação que trate sobre DAO.

[7] ROLO e OLIVEIRA, 2023.

## 4. Familiaridade com objeto da pesquisa

Atuo desde 2015 na área de direito empresarial e societário, tendo parte da minha atividade profissional envolvendo a estruturação de sociedades, associações, reorganização de grupos societários e participação em operações de fusões e aquisições. Essa atuação me aproximou de discussões práticas e teóricas sobre pontos do direito societários como os problemas de agência, questões de limitação de responsabilidade de sócios e a gestão da propriedade em participação societária.

O surgimento das tecnologias de *blockchain* e o crescimento de criptomoedas gerou um interesse no escritório de advocacia em que eu atuava, com isso fiquei responsável por organizar apresentações internas para desenvolver o assunto. Participei de algumas palestras em eventos na cidade de Recife, discutindo o tema.

Após esse primeiro contato, participei de uma pesquisa sobre a aplicação das tecnologias de *blockchain* na arbitragem internacional, em um curso de especialização em direito internacional da Universidade de Lisboa. A pesquisa me ajudou a consolidar os pontos relevantes que a tecnologia *blockchain* pode influenciar no contexto jurídico.

Minha familiaridade com direito societário e tecnologia em blockchain geraram o interesse acadêmico sobre novas formas de organizações societárias mediadas por tecnologia que é a inspiração de fundo do projeto apresentado.

## 5. Bibliografia preliminar

BAYERN, Shawn J. et al, *Company Law And Autonomous Systems:* A Blueprint For Lawyers, Entrepreneurs, And Regulators. Hastings Science And Technology Law Journal. 2017. p.135-162, disponível em https://Ssrn.Com/Abstract=2850514 Or Http://Dx.Doi.Org/10.2139/Ssrn.2850514

BENNETT, Lyria, *How to Think About Law, Regulation and Technology*: Problems with 'Technology' as a Regulatory Target. 5(1) Law, Innovation and Technology 1-20, UNSW Law Research Paper No. 2014-30, Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=2464750

BLACK, Julia. Risk-based Regulation: Choices, Practices and Lessons Being Learnt. In: OECD. Risk and Regulatory Policy: Improving the Governance of Risk. Paris: OECD, 2010, pp. 185 – 224.

BUTERIN, Vitalik. 'Ethereum Whitepaper. A next generation smart contract & decentralized application platform'. 2014. https://www.ethereum.org/pdfs/EthereumWhitePaper.pdf.

COSTA, Isac Silveira da (org). Cryptolaw, Inovação, Direito e desenvolvimento. São paulo: Almedina, 2020;

CROOTOF, Rebecca; ARD, BJ. *Structuring Techlaw*. Harvard Journal of Law & Technology, volume 34, number 2, spring 2021, pp. 348 – 417. Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=3664124 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3664124.

DAVIDSON, Sinclair, DE FILIPPI, Primavera e POTTS, Jason, *Blockchains and the Economic Institutions of Capitalism*. Journal of Institutional Economics, Vol. 14, Issue 4, 2017, Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=3221527.

DE FILIPPI, Primevera. *Ethereum: the decentralised platform that might disrupt today's institutions*.' Internet Policy Review 3. 2014. Disponível em: http://policyreview.info/articles/news/ethereum-decentralised-platform-might-displace-todays-institutions/318.

DE FILIPPI, Primavera, MANNAN, Morshed e REIJERS, Wessel, *The Alegality of Blockchain Technology*. Policy and Society., 2021. Disponível em: SSRN: https://ssrn.com/abstract=4001696.

HASSAN, Samer, e DE FILIPPI, Primavera. *Decentralized Autonomous Organization*. Internet Policy Review 10. 2021. Disponível em: https://policyreview.info/glossary/DAO.

HANSMANN, Henry e PARGENDLER, Mariana. *The Evolution of Shareholder Voting Rights:* Separation of Ownership and Consumption. Yale Law Journal, Vol. 123, pp. 100-165, 2014, European Corporate Governance Institute (ECGI). Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=2219865

HACKER, Philipp, *Corporate Governance for Complex Cryptocurrencies? A Framework for Stability and Decision Making in Blockchain-Based Organizations* in: *Regulating Blockchain. Techno-Social and Legal Challenges*. Oxford University Press, 2019, pp. 140-166, Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=2998830

KAAKMAN, Reinier et al.. *A anatomia do direito societário: uma abordagem comparada e funcional*. Edição. São Paulo: Editora Singular, ano 2018.

LEISING, Matthew. *Out of the Ether: The Amazong Story of Ethereum and the 55 Million Heist that Almost Destroyed it All*. New Jersey: Wiley, 2021.

LESSIG, Lawrence. The Law of the Horse: What Cyberlaw Might Teach. Harvard Law Review, vol. 113, n. º 2, 1999, pp. 501 – 549.

MICHELER, Eva e WHALEY, Anna. *Regulatory Technology – Replacing Law with Computer Code.* LSE Legal Studies Working Paper No. 14/2018. 2018. Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=3210962.

MÖSLEIN, Florian. *Conflicts of Laws and Codes:* Defining the Boundaries of Digital Jurisdictions. 2018. Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=3174823.

MÖSLEIN, Florian. *Legal Boundaries of Blockchain Technologies:* Smart Contracts as Self-Help? Em Digital Revolution – New challenges for Law, 2019. Disponóvel em SSRN: https://ssrn.com/abstract=3267852

NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*. 2008. https://bitcoin.org/bitcoin.pdf.

ROLO, António Garcia. *Challenges in the Legal Qualification of Decentralised Autonomous Organisations (DAOs):* The Rise of the Crypto-Partnership? Revista de Direito e Tecnologia, Vol 1, no. 1, 33-87, Centro de Investigação de Direito Privado (CIDP) Research Paper No. 11. 2019. Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=3417900.

ROLO, Antônio Garcia. OLIVEIRA, Madalena Perestrelo de (orgs). *Descentralized Autonomous Organizaitions (DAOS) in various jurisdiction*: from old rules to Innovative Aproaches. 1ª Edição. Lisboa: AAFDL Editora, 2023.

RUSSO, Camila. The Infinite Machine: How an Army of Crypto-Hackers is Building the Next Internet with Ethereum. New York: HarperCollins Publishers, 2020.

VOSHMGIR, Shermin. *Token economy: how blockchain and smart contracts revolutionize the economy*. 2ª Edição. Berlin: Token Kitchen; 2020.

WRIGHT, Aaron e DE FILIPPI, Primavera. *Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia.* 2015. Disponível em SSRN: https://ssrn.com/abstract=2580664

## 6. **Cronograma de execução**

| | 2023 | | | 2024 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atividade | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Horas |
| Revisão bibliográfica | | | | | | | | | | | | | | | | 20h |
| Pesquisa e análise de projetos de lei | | | | | | | | | | | | | | | | 30h |
| Análise de DAOs | | | | | | | | | | | | | | | | 20h |
| Leitura de Bilbiografia e fichamentos | | | | | | | | | | | | | | | | 70h |
| Redação do Trabalho | | | | | | | | | | | | | | | | 100h |
| Consolidação e Revisão | | | | | | | | | | | | | | | | 40h |
| Formatação Final e Depósito | | | | | | | | | | | | | | | | 20h |