

FINANÇAS DIGITAIS ESG: DESAFIOS DO FINANCIAMENTO RESPONSÁVEL NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E “SMART CONTRACTS”

José Pontes

jspontes@gmail.com

Entre as múltiplas faces das transformações digitais das últimas décadas, identificam-se novas formas de oferta de recursos financeiros pelas instituições do ramo à população, a empresas e a governos. A maneira como esses recursos são distribuídos pode ter uma ampla gama de impactos, diretos e indiretos, sobre os direitos fundamentais e se insere nos objetivos para o desenvolvimento sustentável da ONU, presentes em compromissos internacionais como a Agenda Addis Ababa. Há riscos para os direitos humanos nas atividades financeiras em múltiplas frentes de ação e os critérios de financiamento responsável envolvem questões complexas. O objetivo da pesquisa é oferecer uma visão atualizada das repercussões das tecnologias digitais no financiamento responsável e suas relações com a descentralização das finanças para democratização do crédito. Em correlação com esse objetivo, busca-se especialmente analisar os impactos das tecnologias de inteligência artificial presentes em “*smart contracts*” atualmente em operação no setor financeiro tal como mapeados pela doutrina comparada atualmente.

Entre as linhas de investigação, de um lado, a questão da governança pública e privada, pois há consenso de que as instituições financeiras buscam seguir os princípios ESG de responsabilidade, o que inclui aplicação de critérios para conceder ou não créditos mediante análise de risco. Práticas que supostamente prejudicam a sociedade ou impactos secundários nas comunidades relacionadas devem ser evitadas e esse discurso está presente em bancos centrais, bancos de desenvolvimento e instituições privadas. O setor financeiro internacional já vem consolidando um alinhamento aos ODS-2030 da ONU, a exemplo do “*Equator Principles*” para orientar o financiamento responsável.

De outro lado, noutra linha de ação, a responsabilidade social no setor financeiro está associada à consideração de preocupações sociais mais amplas de investidores, que vão além da busca de lucro na realização de seus investimentos. Documentos como o “*Principles for Responsible Investment*” (PRI) trazem princípios criados pela UNPRI, uma rede de investidores apoiada pela ONU que busca promover

o investimento sustentável. Aqui se situam os fundos de investimento ESG que, para definir quais ativos vão entrar em carteira, avaliam não apenas sua performance financeira, mas também o perfil dos ativos com base em critérios de governança corporativa, social e ambiental.

Assim, teoricamente, tanto os bancos e financeiras quanto os investidores aparecem alinhados com o discurso ESG e o foco da análise entra na identificação da presença de inteligência artificial (AI) e “*smart contracts*” no setor, em que medida se apresentam e devem se apresentar de forma que efetivem as cláusulas ESG, já que são a ponta tecnológica, fria e regida pelas máquinas diretamente em contato com as pessoas alvo da proteção de direitos humanos e sustentabilidade. Qual o estado atual da relação entre instituições, investidores e a cadeia de contratos digitais que transformam a realidade das pessoas?

Estudo de casos e artigos científicos revelam como programas de microcrédito intermediados pela AI têm alto risco de vieses discriminatórios e podem atingir resultados frontalmente contrários à agenda ESG. Ao mesmo tempo, mostram grande potencial para a realização da democratização do crédito e para o encontro entre credores e devedores com perfis mais compatíveis.

Identificados os fundamentos e problemas, especifica-se a investigação do uso da inteligência artificial nas finanças com vistas à proteção dos direitos humanos, as implicações éticas da IA nas finanças, como a individualização das ofertas de serviços e os riscos sistêmicos, os riscos regulatórios para a proteção do consumidor em massa etc. Do lado do investidor, procura-se pela presença dos critérios que identifiquem os riscos da inteligência digital aos objetivos ESG declarados. O mais importante, porém, é garantir igualdade e equidade tanto pela via do acesso às finanças e como pelas escolhas éticas que vêm do grande investidor até o pequeno, ou mesmo o consumidor que utiliza as plataformas e “*fintechs*”, por exemplo, evitando manipulação de mercado nos meios digitais. O mercado de empréstimos ao consumidor facilitado via plataformas peer-to-peer e outros mecanismos “*fintech*” podem se tornar vitais para os objetivos ESG e para o desenvolvimento econômico e social, como a redução de miséria, mas podem também somar inúmeros riscos aos direitos humanos no uso descuidado de IA e “*smart contracts*”. A metodologia de análise de artigos e doutrina nacional e internacional procura identificar claramente esses riscos e as possíveis formas de hetero e autorregulação das práticas ESG como um importante desafio para o setor financeiro em geral e até do mercado de capitais.

A conclusão esperada é que a responsabilidade social atravesse as cadeias contratuais até chegar à programação inteligente das plataformas digitais, o elo final de ligação entre as declarações de direitos e os seres humanos na era digital.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Jennefer. **Fundos ESG globais têm captação recorde e inspiram Brasil**. O Estado de S. Paulo, 01/09/2020. Disponível em <<https://investidor.estadao.com.br/investimentos/fundosesg-globais-julho>>. Acesso em 30/04/2021.

ANDREW, J. **Responsible Financing?** The Equator Principles and Bank Disclosures. School of Accounting & Finance, University of Wollongong, Working Paper 1, 2008.

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. São Paulo: Atlas, 2018.

BARON, D. Managerial contracting and corporate social responsibility. **Journal of Public Economics**, 92(1-2), pp. 268-288, 2008.

BARURI, Pani. Blockchain powered financial inclusion. In: **Presentation at the International Monetary Fund Global Symposium on Innovative Financial Inclusion: Harnessing Innovation for Inclusive Finance**. 2016. [https://afyonluoglu.org/PublicWebFiles/Reports/Blockchain/WB/2016%20WB%20-%20Blockchain %20Powered%20Financial%20Inclusion.pdf](https://afyonluoglu.org/PublicWebFiles/Reports/Blockchain/WB/2016%20WB%20-%20Blockchain%20Powered%20Financial%20Inclusion.pdf)

BLAKSTAD, Sofie; ALLEN, Robert. SME Microfinance, Fractional Ownership and Crowdfunding. In: **FinTech Revolution**. Palgrave Macmillan, Cham, 2018. p. 201-213. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-76014-8_12

BRANCO, M. C. and RODRIGUES, L. L. Communication of Corporate Social Responsibility by Portuguese Banks: A Legitimacy Theory Perspective. **Corporate Communications: An International Journal**, 2006, Vol.11, No.3, pp.232-248.

BUCKLEY, Ross P. et al. Regulating artificial intelligence in finance: Putting the human in the loop. **Sydney Law Review**, The, v. 43, n. 1, p. 43-81, 2021. <https://www.sydney.edu.au/content/dam/corporate/documents/sydney-law-school/research/publications/slr43n1mar2021buckleyetaladvance.pdf>

FLEISSNER, Chris. Inclusive capitalism based on binary economics and positive international human rights in the age of artificial intelligence. **Wash. U. Global Stud. L. Rev.**, v. 17, p. 201, 2018. https://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1639&context=law_globalstudies

FREEMAN, R. E. **Strategic management: A stakeholder approach**. Marshfield, MA: Pitman Publishing Inc, 1984.

GLASER, F. Pervasive Decentralisation of Digital Infrastructures: A framework for Blockchain enabled System and Use Case Analysis. **50th Hawaii International Conference on System Sciences**. 2017. Disponível em:

<<http://128.171.57.22/bitstream/10125/41339/paper0190.pdf>>. Acesso em: 15 de Janeiro de 2021.

HARVEY, F. Rise of the Ethical Financier: **The FT Sustainable Banking Awards**. Financial Times, 2005, November, pp. 13.

HEWA, Tharaka; YLIANTTILA, Mika; LIYANAGE, Madhusanka. Survey on blockchain based smart contracts: Applications, opportunities and challenges. **Journal of Network and Computer Applications**, p. 102857, 2020. https://researchrepository.ucd.ie/bitstream/10197/12102/2/Survey_on_Smart_Contracts___JNCA__2nd_Revision_CleanDocument%20%282%29.pdf

JOHNSON, Kristin; PASQUALE, Frank; CHAPMAN, Jennifer. **Artificial intelligence, machine learning, and bias in finance: toward responsible innovation**. Fordham L. Rev., v. 88, p. 499, 2019. <https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5629&context=flr>
LEE, Joseph. Access to Finance for Artificial Intelligence Regulation in the Financial Services Industry. *European Business Organization Law Review*, v. 21, n. 4, p. 731-757, 2020. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40804-020-00200-0>

LEE, S. **Decentralized Lending Promises Easy And Global Access To Credit, But Is It Too Good To Be True?**. Forbes, 2018. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/shermanlee/2018/05/22/decentralized-lending-promises-easy-andglobal-access-to-credit-but-is-it-too-good-to-be-true/?sh=776737574c37>>. Acesso em 15 de Janeiro de 2021.

MAIGNAN, I., RALSTON, D. A. **Corporate social responsibility in Europe and the U.S.:** Insights from businesses' self-presentations. *Journal of International Business Studies*, 33(3), pp.497-514, 2002.

MARCHENKO, Volodymyr; DOMBROVSKA, Alla. On Determining the Legal Nature of Smart Contracts. In: **International Conference on Economics, Law and Education Research** (ELER 2021). Atlantis Press, 2021. p. 175-179. <https://www.atlantispress.com/article/125954428.pdf>

MAX, Raphael; KRIEBITZ, Alexander; VON WEBSKY, Christian. Ethical considerations about the implications of artificial intelligence in finance. **Handbook on Ethics in Finance**, p. 577- 592, 2021. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-29371-0_21.pdf

MCKINNEY, S., LANDY, R., WILKA, R. Smart Contracts, Blockchain, and the Next Frontier of Transactional Law. **Washington Journal of Law, Technology & Arts**, vol. 13, issue 3, 2018.

MCWILLIAMS, A. Corporate Social Responsibility. In: **Wiley Encyclopedia of Management**. Wiley, 2014.

NIGAM, Rajat. **BLOCKCHAIN: DECENTRALIZATION AS THE FUTURE OF MICROFINANCE AND FINANCIAL INCLUSION**. 2019. Tese de Doutorado. http://dspace.dtu.ac.in:8080/jspui/bitstream/repository/16465/1/EMBA%20108%20Term%20Project%20Report_Rajat_Nigam_534.pdf

PASQUALE, Frank A. **Humans Judged by Machines: The Rise of Artificial Intelligence in Finance, Insurance, and Real Estate. Robotics, AI, and Humanity: Science, Ethics, and Policy** (J. von Braun, MS Archer, GM Reichberg, & M. Sanchez-Sorondo, eds., Springer-Verlag, 2021), Brooklyn Law School, Legal Studies Paper, n. 665, 2021.
<https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/47279/9783030541736.pdf?sequence=1#page=120>

PELOZA, J. **The challenge of measuring financial impacts from investments in corporate social performance. Journal of Management**, 35(6), pp. 1518-1541, 2009.

RAKKINI, MJ Jeyasheela; GEETHA, K. Blockchain-Enabled Microfinance Model with Decentralized Autonomous Organizations. In: **Computer Networks and Inventive Communication Technologies**. Springer, Singapore, 2021. p. 417-430.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-9647-6_32

ROUF, K.. The advantages of micro-credit lending programs and the human capabilities approach for women's poverty reduction and increased human rights in Bangladesh. **International Journal of Research Studies in Management**, volume 1, 2012.

UNEP. **Bank and Investor Risk Policies on Soft Commodities**. 2015. Disponível em: <https://stg-wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32102/Bank.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 de Janeiro de 2021.

UNPRI. **What are the principles for responsible investment?**. [20--?]. Disponível em: <https://www.unpri.org/pri/what-are-the-principles-for-responsible-investment>. Acesso em: 15 de Janeiro de 2021.

VELOSO, Manuela et al. Artificial intelligence research in finance: discussion and examples. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 37, n. 3, p. 564-584, 2021.
<https://academic.oup.com/oxrep/article-abstract/37/3/564/6374680>

YANG, Qi et al. New loan system based on smart contract. In: **Proceedings of the 2019 ACM International Symposium on Blockchain and Secure Critical Infrastructure**. 2019. p. 121-126.
<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3327960.3332395>