

NOVATION FORUM

Reimagining Innovation for the Public Good

NI

Realization:



história
território
comunidades

Support:



Curitiba, 2025

**FEDERAL UNIVERSITY OF PARANÁ,
POSTGRADUATE PROGRAM IN PUBLIC
POLICY**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ,
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
POLÍTICAS PÚBLICAS**

Avenida Prefeito Lothário Meissner, 632 - Jardim
Botânico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas.
CEP 80210-170 - Curitiba/PR

**2ND NOVATION FORUM: REIMAGINING
INNOVATION FOR THE PUBLIC GOOD**

**2º FÓRUM NOVATION: REIMAGINANDO A
INOVAÇÃO PARA O BEM PÚBLICO**

Comissão Organizadora

Carolina Bagattolli
Tiago Brandão
Rayssa Vieira Kruger Moreno
Gabrielle Canalli
Thiago Mateus Gavron
Gabriele Ewilin de Oliveira Ribas
Adrya Rayssa Chaves Paixão
Jacson Paulo Tessaro
Emelyn Herasme Henríquez
Pedro Neves

Comissão Científica

Carolina Bagattolli
Tiago Brandão
Gabriele Ewilin de Oliveira Ribas
Lucien von Schomberg
Rayssa Vieira Kruger Moreno

**Anais do 2º Fórum NOvation: Reimaginando
a Inovação para o Bem Público**

ISSN 2562-7147

Local de Publicação: Curitiba, PR

Organização dos Anais

Tiago Brandão
Gabriele Ewilin de Oliveira Ribas

NOVATION FORUM

Reimagining Innovation for the Public Good

SUMMARY | SUMÁRIO

PRESENTATION | APRESENTAÇÃO6

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A NEW PARADIGM IN PUBLIC UNIVERSITIES: STUDENT PERSPECTIVES BASED ON AXIOLOGICAL COMPETENCIES.....7

Péricles José Pires, Brazil

Ricardo Mendes Junior, Brazil

GOVERNANÇA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O BEM PÚBLICO: ARTICULAÇÕES CRÍTICAS AO NEOLIBERALISMO11

Gabriele Ewilin de Oliveira Ribas, Brasil

José Henrique de Faria, Brasil

TOWARDS A CONSTRUCTIVE ETHICS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE AGE OF SURVEILLANCE CAPITALISM.....18

Lucien von Schomberg, United Kingdom

SCIENTIFIC KNOWLEDGE USE IN ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEM POLICYMAKING23

Evandro Coggo Cristofolletti, Brazil

Romulo Pinheiro, Norway

O MOVIMENTO DAS CIÊNCIAS COMPORTAMENTAIS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DA ADOÇÃO EM GOVERNOS29

Guilherme Atanazildo Leme, Brasil

Denis dos Santos Alves, Brasil

Milena Pavan Serafim, Brasil

RETHINKING INNOVATION IN THE CREATIVE INDUSTRIES: THREE KEY TRENDS IN CONTEMPORARY RESEARCH37

Chuan Li, Spain

PORTAL E-DEMOCRACIA COMO FERRAMENTA INOVADORA: ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DE GRAHAM SMITH.....43

Maria Christina dos Santos, Brasil

Pedro Neves, Brasil

Vanessa Bacelar de Souza Verdolin, Brasil

TRÍPLICE, QUÁDRUPLO OU QUÍNTUPLA HÉLICE: UM RELATO CONCEITUAL EM DOCUMENTOS POLÍTICOS BRASILEIROS49

Denis dos Santos Alves, Brasil

Guilherme Atanazildo Leme, Brasil

Milena Pavan Serafim, Brasil

PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	56
Romilda de Camargo, Brasil Lucia Helena Alencastro, Brasil	
INOVAÇÃO-X: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA A PARTIR DA BASE DE DADOS OPEN ALEX.....	62
Thiago Mateus Gavron, Brasil	
MÉTODO MILENAR, TÉCNICAS INOVADORAS: COMO A CHINA GUIA AS FORÇAS DE MERCADO	71
Thiago Magalhães Borges, Brasil	
INNOVATION AS A SOVEREIGN QUEST: PERIPHERAL TECHNOSCIENTIFIC PROMISES, INNOVATION AND COVID-19 VACCINES IN ARGENTINA	76
Gabriela Bortz, Argentina María Cecilia Sanmartin, Argentina	
TECNOLOGIA SOCIAL NA COMUNIDADE DO GRAJAÚ: POTENCIALIDADES E DESAFIOS AO DESENVOLVIMENTO LOCAL	82
Juliano Costa Carvalho, Brasil Rafael de Brito Dias, Brasil	
OPORTUNIDADES INOVADORAS DE COMÉRCIO EXTERIOR: ANÁLISE DE CASO DA EMPRESA BOTICÁRIO NO MERCADO INTERNACIONAL.....	88
Vitoria dos Santos Turquenitch, Brasil Giovani Trierweiler Alves, Brasil	
OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF OPENNESS IN DIGITAL AGRICULTURE: PROMOTING INNOVATION AMONG SMALL AND MEDIUM-SIZED RURAL PRODUCERS	93
Thais Aparecida Dibbern, Brazil Luciana Alvim Santos Romani, Brazil Debora Pignatari Drucker, Brazil Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá, Brazil	
INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA SEGURANÇA PÚBLICA: RECONHECIMENTO FACIAL PELO CÓDIGO DE PROCESSO PENAL.....	100
Jezer Munhoz, Brasil	
FRONTEIRAS DIGITAIS E GOVERNANÇA MIGRATÓRIA: BREVES PREMISSAS PARA A INOVAÇÃO INCLUSIVA NAS POLÍTICAS PÚBLICAS	105
Fabiane Mesquita, Brasil Carolina Bagattolli, Brasil	

PRESENTATION

It is with great pleasure that we present the Proceedings of the 2nd NOvation Forum, an event held with the purpose of fostering critical and interdisciplinary reflection on the role of innovation in contemporary society. This edition brought together researchers, professionals, and representatives from various countries in a space dedicated to dialogue, the exchange of experiences, and the development of perspectives guided by a commitment to social responsibility.

The Forum was conceived as an opportunity to reconsider traditional narratives of innovation, broadening their understanding beyond technological and economic dimensions. Throughout the thematic sessions and panels, participants explored the intersections between science, technology, and society, as well as the challenges and opportunities of innovation committed to equity, sustainability, and the public good.

The contributions gathered in these Proceedings reflect the diversity of approaches and viewpoints that characterised the event, underscoring the collective effort to reimagine innovation as a social, historical, and transformative process.

We extend our sincere gratitude to all those who contributed to the realisation of the NOvation Forum, whose dedication was essential to the success of this initiative.

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos os Anais do 2º NOvation Forum, evento realizado com o propósito de promover uma reflexão crítica e interdisciplinar sobre o papel da inovação na sociedade contemporânea. Esta edição reuniu pesquisadoras, pesquisadores, profissionais e representantes de diferentes países em um espaço voltado ao debate, à troca de experiências e à construção de perspectivas orientadas pelo compromisso social.

O Fórum foi concebido como uma oportunidade para repensar as narrativas tradicionais de inovação, ampliando sua compreensão para além do enfoque tecnológico e econômico. Ao longo das sessões e mesas temáticas, discutiram-se as interseções entre ciência, tecnologia e sociedade, bem como os desafios e possibilidades de uma inovação comprometida com a equidade, a sustentabilidade e o bem público.

Os trabalhos reunidos nestes Anais refletem a diversidade de abordagens e olhares que caracterizaram o evento, evidenciando o esforço coletivo de repensar a inovação como um processo social, histórico e transformador.

Registramos nossos agradecimentos a todas e todos que contribuíram para a realização do NOvation Forum, cuja dedicação foi essencial para o êxito desta iniciativa.

Realization:



Support:



ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A NEW PARADIGM IN PUBLIC UNIVERSITIES: STUDENT PERSPECTIVES BASED ON AXIOLOGICAL COMPETENCIES

Péricles José Pires¹, Brasil

Ricardo Mendes Junior², Brasil

ABSTRACT

This study aims to enhance the understanding of the challenges associated with the use of artificial intelligence (AI) tools, specifically ChatGPT, by higher education students, focusing on their perceptions regarding axiological competencies. A focus group approach was employed as the qualitative technique, involving sessions conducted on November 23 with five students from a Federal University in Paraná. The goal was to present academic perceptions with emerging narratives for the construction of an evolving model. The research findings indicate a need for greater awareness, control, and clear ethical guidelines in its use by students, educators, and institutions. Discussions underscored the role of teachers and universities in promoting balanced AI use, neither excessively encouraging nor restricting it. The importance of instructing proper AI use and setting clear boundaries was emphasized. The study proposed that universities should establish specific guidelines to prevent AI from overshadowing the learning process, highlighting the necessity of debating AI in educational settings for more comprehensive professional training.

Keywords: Artificial Intelligence, Axiological Competencies, Educational Guidelines, Higher Education.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo aprofundar a compreensão dos desafios associados ao uso de ferramentas de inteligência artificial (IA), especificamente o ChatGPT, por estudantes do ensino superior, com foco em suas percepções sobre as competências axiológicas. Foi empregada uma abordagem de grupo focal como técnica qualitativa, envolvendo sessões realizadas em 23 de novembro com cinco estudantes de uma universidade federal do Paraná. O objetivo era apresentar percepções acadêmicas com narrativas emergentes para a construção de um modelo em evolução. Os resultados da pesquisa indicam a necessidade de maior conscientização, controle e diretrizes éticas claras em seu uso por estudantes, educadores e instituições. As discussões ressaltaram o papel dos professores e das universidades na promoção do uso equilibrado da IA, sem incentivá-la excessivamente nem restringi-la. Foi enfatizada a importância de instruir o uso adequado da IA e estabelecer limites claros. O estudo propõe que as universidades estabelecessem diretrizes específicas para evitar que a IA

¹Federal University of Paraná, Professor and Doctorate candidate at UFPR/PPGGI.

²Federal University of Paraná, Professor at UFPR/PPGGI.

ofuscassem o processo de aprendizagem, destacando a necessidade de debater a IA em ambientes educacionais para uma formação profissional mais abrangente.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Competências Axiológicas, Diretrizes Educacionais, Ensino Superior.

Introduction

Amidst the transformation of educational landscapes, the need for innovative methodologies in the provision of services and pedagogical strategies is increasingly becoming a critical concern. The rapidly growing user base of ChatGPT has sparked polarized reactions reflective of typical responses to new innovations (Van Dis et al., 2023). This contentious debate, primarily emphasizing the tool's potential drawbacks, has been particularly prominent in the fields of Education and scientific production (Gomez-Garcia et al., 2022).

This study aims to enhance comprehension of the challenges associated with the use of artificial intelligence (AI) tools by students in a Brazilian university setting, considering how these students perceive aspects concerning the axiological competences.

Theoretical discussion

However, the introduction of ChatGPT in education has sparked debate about its potential impact on education. While some advocates praise its adaptive and personalized capabilities (Zhang & Gosline, 2023), others are concerned about the ethical implications of the technology. (Mhlana, 2023; Rudolph, 2023).

One of the important aspects of modern educational space is the formation of axiological competencies, which is interpreted as the ability to provide value characteristics not only of the educational process, represented by the acquisition of various skills and competencies required in the acquisition of the chosen specialty in the world (Dauyenov et al., 2022).

The axiological competence is the ability to perceive, comprehend, and value the natural world and nature; to value scientific knowledge; the capacity to perfectly adapt to the modern world; the capacity to select a system of values, targets, and meanings for one's innovative activities; the capacity to recognize one's own contradictions; and the capacity to make choices. (Gilmanshina & Gilmanshin, 2015).

Realization:



Support:



Methodology

A focus group approach was employed as the qualitative technique, involving sessions conducted on November 23 with five students from a Federal University in Paraná, enrolled in the business undergraduate program and approved by the ethics committee of UFPR. Data analysis was performed using Atlas.ti software.

The students are between 20 to 23 years old, with 80% being users of ChatGPT. None of the students have any monthly, annual, or per-use subscriptions to AI software or applications.

Analysis and final considerations

The discussion emphasized the ethical and social consequences of AI in education, highlighting the importance of using AI as a supportive tool rather than a substitute for genuine learning. This approach is crucial to prevent over-reliance on technology and to ensure a thorough understanding of the material. The practical use of ChatGPT as a learning aid was discussed, with a strong emphasis on the necessity for awareness, control, and clear ethical guidelines in its use by students, educators, and educational institutions.

Some participants noted they use ChatGPT mainly as an auxiliary tool to gain a clearer understanding of intricate texts or articles, rather than for composing works from the ground up. They highlighted certain limitations, like ChatGPT's occasional failure to interpret specific texts accurately and its provision of automated responses without verified sources.

It recognizes that although these digital technologies are immensely powerful, such technologies fundamentally function as a means to an end. The critical role of educators, both inside and outside the classroom, continues to be vital in promoting advanced education among citizens committed to ethical standards and social well-being.

The role of teachers and universities in encouraging the use of AI was discussed and the idea of neutrality was suggested, avoiding both excessive encouragement and restriction of AI use. It was mentioned that some universities are beginning to prohibit AI use in certain academic contexts, raising ethical concerns. The importance of instructing about proper AI use, defining clear limits for its use, was emphasized.

Realization:



Support:



The participants of the survey proposed that universities should define specific guidelines on AI use to prevent it from dominating the learning. The importance of debating and discussing the AI theme in educational institutions was also highlighted, aiming for more comprehensive professional training.

With AI, a new paradigm emerges, signaling a shift towards a more inclusive and adaptable educational future, one that mirrors the boundless potential of technology in advancing knowledge and shaping the minds of tomorrow.

Understanding students' perceptions can enhance the learning process in higher education, enabling all stakeholders to effectively engage with this powerful tool.

Reference

- Dauyenov, Y., Zhumataeva, E., & Orynbekova, A. (2022). Methodological framework for the axiological paradigm in the learning environment. *Frontiers in Education*, 7, 895470. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.895470>
- Gilmanshina, S. I., & Gilmanshin, I. R. (2015). Building axiological competence of graduate students by means of project-based learning. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 86, 012029.
- Gomez-Garcia, G., Hinojo-Lucena, F., Fernandez-Martin, F., & Romero-Rodriguez, J. (2022). Educational Challenges of Higher Education: Validation of the Information Competence Scale for Future Teachers (ICS-FT). *EDUCATION SCIENCES*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/educsci12010014>
- Mhlanga, D. (2023). Digital Transformation in Education: Relevant Paradigms and Theories of Teaching and Learning in the Industry 4.0. Em C. Kahraman & E. Haktanir (Orgs.), *Intelligent Systems in Digital Transformation* (Vol. 549, p. 453–470). Springer International Publishing.
- Rudolph, J. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1), 22. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Sullivan, M., Kelly, A., & McLaughlan, P. (2023). ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>
- Van Dis, E. A. M., Bollen, J., Zuidema, W., Van Rooij, R., & Bockting, C. L. (2023). ChatGPT: Five priorities for research. *Nature*, 614(7947), 224–226.
- Zhang, Y., & Gosline, R. (2023). People's Perceptions (and Bias) Toward Creative Content Generated by Ai (ChatGPT-4), Human Experts, and Human-AI Collaboration. *SSRN Electronic Journal*.

GOVERNANÇA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O BEM PÚBLICO: ARTICULAÇÕES CRÍTICAS AO NEOLIBERALISMO

Gabriele Ewilin de Oliveira Ribas³, Brasil

José Henrique de Faria⁴, Brasil

RESUMO

Esta pesquisa analisa como as dinâmicas de poder influenciam a inserção da Inteligência Artificial (IA) no setor público, problematizando suas conexões com o neoliberalismo. A investigação aborda as definições de bem público e a sua relação com interesses privados, evidenciando contradições entre discursos e práticas na Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) (Brasil, 2021). Para tanto, analisou-se o segundo eixo da EBIA, Governança de IA (Brasil, 2024), usando método qualitativo, com enfoque crítico ao neoliberalismo. A perspectiva presente nesta análise busca articular as intencionalidades da EBIA em promover critérios éticos para o uso de IA, porém de acordo com a lógica do mercado, contradizendo os discursos de bem público.

Palavras-chave: IA. Bem Público. Governança de IA. EBIA. Neoliberalismo.

ABSTRACT

This research analyzes how power dynamics influence the insertion of Artificial Intelligence (AI) in the public sector, questioning its connections with neoliberalism. The investigation addresses the definitions of public good and its relationship with private interests, highlighting contradictions between discourse and practice in the Brazilian Artificial Intelligence Strategy (EBIA) (Brazil, 2021). To this end, the second axis of EBIA, AI Governance (Brazil, 2024), was analyzed using a qualitative method with a critical focus on neoliberalism. The perspective presented in this analysis seeks to articulate EBIA's intentions to promote ethical criteria for the use of AI, but in accordance with market logic, contradicting discourses on the public good.

Keywords: AI. Public Good. AI Governance. EBIA. Neoliberalism.

Considerações iniciais

Esta pesquisa tem por finalidade contribuir para com a reflexão de dinâmicas de poder que influenciam a adoção da Inteligência Artificial (IA) no setor público e suas implicações para a sociedade. Para tanto, problematiza-se como as noções

³ Universidade Federal do Paraná, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/4P/UFPR).

⁴ Universidade Tecnológica Federal do Paraná e Universidade Federal do Paraná, Professor Visitante do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA/UTFPR) e Professor Titular Sênior da UFPR.

neoliberais de economia, que priorizam o processo de acumulação do capital sob o regime de mercado com ênfase na expansão do capital financeiro, estão atreladas à Inteligência Artificial para o bem público. Corroborando com June Sekera (2019), as definições para bem público consideram uma finalidade coletiva, no caso, apresentados para uso comum, pago e usufruído coletivamente.

No entanto, compreendemos o recurso tecnológico apresentado como Inteligência Artificial como produto articulado às formas neoliberais de inovação, ou seja, formas necessariamente atreladas aos resultados econômicos a serem apropriados privadamente. Esse entendimento parte da ascensão da temática no coletivo, que por interesse privado relacionado ao “bem social” tem propósitos que agora vem sendo evidenciados no espaço público.

Assim, o desenvolvimento do corpus empírico se justifica pela promoção do discurso crítico ao neoliberalismo, ao apresentar a porosidade da teoria neoliberal à inovação tecnológica para funcionalidades futuras do mercado (Harvey, 2008). Articulamos que Estados neoliberais tendem a favorecer o sistema financeiro⁵, não ao bem-estar da sociedade e/ou meio ambiente.

A concepção neoliberal coloca em evidência as contradições do Estado Capitalista que pretendem articular discursos relacionando o bem público com os interesses da economia, em que as necessidades humanas não se configuram como responsabilidade do Estado (neoliberal), cuja função de coordenação está voltada às garantias de manutenção do mercado e de sua capacidade de autorregulação. Quando se trata de investimento em inovações tecnológicas, contudo, o Estado se apresenta não como intérprete dos interesses coletivos sociais, mas como promotor de políticas que visam obter vantagem competitiva do capital privado no comércio mundial (Harvey, 2008). A mesma lógica da capacidade autorregulatória da economia de mercado não é observada quando dos incentivos públicos à competição capitalista e à acumulação de capital.

⁵ A articulação apresentada pondera a lógica de “vícios” nas práticas de Estados Neoliberais, como dialogado por David Harvey (2008, p.81), que discerne em dois campos de análise, a saber: i. da individualidade do trabalho e do meio ambiente como mercadorias, que em cenários instáveis viabilizam o controle para se autorregenerarem e; ii. do vício de apenas articular o favorecimento do mercado em relação ao Estado. Ambos os campos de análise tendem a estabelecer o favorecimento do sistema financeiro em detrimento a outras responsabilidades.

Portanto, o objetivo desta pesquisa foi de analisar discursos de poder vinculados a Inteligência Artificial socializados no segundo eixo da proposta de Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA) (Brasil, 2021), vinculada a iniciativa da inserção da tecnologia como bem público acessível à toda sociedade.

Operacionalização

Operacionalmente, a coleta de dados consistiu na análise do segundo eixo da EBIA, seccionado como Governança de IA, socializado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Brasil, 2024). A partir dos dados coletados, a técnica de análise foi desenvolvida pelo método qualitativo, no qual exploramos o documento sob a perspectiva teórica conceitual crítica ao neoliberalismo.

Para a análise de conteúdo de diretrizes e estratégias apresentadas no eixo de Governança de IA da EBIA, buscou-se identificar elementos da implementação de Inteligências Artificiais e seus vieses. O refinamento e organização do eixo tensionou as formas como o eixo busca conciliar interesses públicos e a perspectiva de bem público, contextualizando a governança tecnológica pública como uma prática neoliberal.

A influência neoliberal na implementação da Inteligência Artificial para o Bem Público

A ascensão na utilização da Inteligência Artificial (IA) em contextos governamentais e sociais exige uma análise crítica de como as noções neoliberais moldam essas tecnologias e suas aplicações para o bem público. Destarte, utilizamos o segundo eixo transversal da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA), nomeado de Governança de IA (Brasil, 2024), para relacionar a perspectiva crítica neoliberal, questionando a prevalência de interesses privados sobre as necessidades coletivas atreladas à IA.

Sobre a Governança, Bob Jessop (2017) evidencia que o interesse teórico em *governança*, enquanto termo, surge nas décadas de 1940 e 1950, devido a declínio da coesão social nas sociedades capitalistas avançadas sobre os ideais de Estado e mercado. Ademais, durante os anos de 1960 e 1970, há uma busca para compreender os problemas dos arranjos políticos e sociais, dentro de uma identidade de mercado,

mesmo que discretamente. Neste momento, as organizações/instituições começam a articular seus interesses refletindo o Estado, uma vez que a hierarquia política se manifesta nele. A década de 1990 marca como esses arranjos de poder moldam o viés civil, incluindo movimentos sociais e organizacionais, validando a força e a influência do Estado como soberano e legítimo: nesta tendência do sistema político complexo e ideológico, reforça-se a dominação do modelo econômico vigente. Em outra análise, Bowles e Gintis (2003) destacam a forma ideal de governança que se materializou no final do século XX, período em que a sociedade busca soluções para problemas sociais, tomando consciência das práticas e polarizações políticas para a execução destes projetos. Assim, as ideologias são reforçadas civilmente, com uma comunidade que busca captar uma forma de governança capaz de recriar suas expectativas, aumentando a complexidade de mercados, estados e comunidades.

Para fundamentar essa relação entre Governança e interesses privados, tensionamos as inovações tecnológicas propostas pelo Estado brasileiro visando entender se elas, de fato, atendem ao bem público ou se buscam vantagens competitivas do capital privado no mercado global, moldando-se ao modelo neoliberal. Assim, evidenciamos que o segundo eixo objetiva estruturar um ecossistema de governança para o uso ético da IA, tanto no setor público quanto no privado, promovendo critérios como prevenção de vieses, transparência algorítmica, responsabilidade e prestação de contas, além de incentivar a criação de conselhos de ética e observatórios de IA (Brasil, 2021).

Contudo, a tecnologia resultante é um produto, criado com vieses de modelos algoritmos que correspondem às finalidades de sua programação e que possuem, portanto, intencionalidades de operacionalizações. Faria e Walger (2024, p.11) indicam que “o acesso público e gratuito não significa que se trata de uma mercadoria que existe para além do sistema de capital”, ou seja, a compreensão da relação entre acesso público e interesses privados não necessariamente explícitos possui implicações decorrentes do que de fato é ter acesso efetivamente público e do que realmente é disponibilizado para a sociedade. A tecnologia publicamente disponibilizada não corresponde ao conteúdo pleno da tecnologia desenvolvida, alimentando a aparência de que se trata de um bem público.

As plataformas de Inteligência Artificial se apresentam sob um discurso de acesso público, escamoteando seu propósito neoliberal que ao mesmo tempo em que favorecem interesses privados, possuem mecanismos diretos e indiretos de controle e de poder que interferem na vida de usuários/as da tecnologia (Faria & Walger, 2024). A inserção desta tecnologia avançada delinea representações de poder sobre o que se projeta no caráter fetichista que o recurso se tornou. Os mecanismos responsáveis por aprimorar essa tecnologia, comercializada como uma ferramenta interessante a ser inserida e propagada para uso comum, resultam na produção de uma mercadoria própria do sistema de capital, cuja ideologia subjacente se apresenta como elemento de socialização de uma transformação social de amplo benefício coletivo, mas que efetivamente se constitui no desenvolvimento de forças produtivas para o capital.

A EBIA considera que a estruturação de critérios para o aprimoramento da ferramenta, que “pretende preparar o Brasil para o futuro, devem ser tecnologicamente neutros” (Brasil, 2021, p.26). Nenhum desenvolvimento tecnológico na história do sistema de capital, desde que James Hargreaves inventou a máquina de fiar, em 1767, até a inteligência artificial atual, foi ou é tecnologicamente neutro. Tanto assim que a própria Governança de IA (Brasil, 2024) define como estratégias a serem alcançadas com a finalidade propiciar o avanço tecnológico destinado ao bem público, as finalidades econômicas dirigidas ao setor privado a serem executadas pelo Estado, deixando explícito que a alegada neutralidade é apenas uma narrativa ideológica.

As ações estratégicas para a Governança de IA (Brasil, 2024) incluem criar um ecossistema entre os setores públicos e privados, incentivando o compartilhamento de dados conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e desenvolver ações para gerenciar riscos de dados. Ademais, propõem a criação de um observatório de IA, diretrizes para Relatórios de Impacto de Proteção de Dados (RIPD) e campanhas educacionais.

Os discursos presentes no segundo eixo transversal associam o desafio de atingir as ações estratégicas propostas aos critérios e medidas essenciais para o uso ético da ferramenta (Brasil, 2024). Contudo, para as expectativas serem atingidas, conforme apresentado por Lee (2021), seria necessário atentar-se para a monopolização de superpotências da IA, canalizadas por empresas privadas

majoritariamente. A monopolização da tecnologia de IA estabelece a desigualdade nela apresentada em sua execução, na qual a influência neoliberal se faz presente, em variadas escalas de produtos com finalidade do “bem social”.

Sekera (2019) apresenta a interseção entre o bem social e bens públicos, na qual se evidenciam duas categorias: produtos e serviços. As categorias delimitam a atuação da Inteligência Artificial para o setor público e privado, além da socialização de esforços em prol de uma ação coletiva. Todavia, para que a IA seja usufruída como um bem público é necessário financiamento público oriundo dos tributos e de iniciativas chamadas de coletivas, expondo o clássico dilema de desigualdade do usufruto da tecnologia avançada.

Logo, tendo em vista a distorção dos serviços e produtos do bem público, o governo acaba se tornando um “cliente”. Assim, a análise do discurso promovido pela EBIA e seu segundo eixo, focado na Governança de IA, revela contradições entre os discursos de bem público e as práticas neoliberais privadas, questionando a verdadeira finalidade dessas inovações tecnológicas e seus beneficiários.

A complexidade da governança pontuada acima, não se limita apenas à política, mas ao Estado, no sentido de organização, estratégias, mecanismos e sistemas funcionais. Trata-se de um conjunto de relações que atravessam um espaço-tempo específico, reforçando uma estrutura política, mas que mascaram negligências de uma governança atual para se evidenciar em uma futura.

Considerações Finais

A presente pesquisa questionou como as noções neoliberais estão atreladas à Inteligência Artificial para o bem público e buscou analisar discursos de poder vinculados a Inteligência Artificial socializadas pela EBIA, vinculada a iniciativa da inserção da tecnologia ao bem público. A partir deste tensionamento, foi utilizado o segundo eixo transversal da proposta estratégica, de Governança de IA.

A análise da influência neoliberal na implementação da Inteligência Artificial para o bem público revelou contradições entre os discursos de uso ético e as práticas neoliberais subjacentes. Embora o segundo eixo da EBIA proponha um ecossistema de governança voltado para o uso ético da IA, a análise crítica indica que a monopolização tecnológica pelas superpotências do setor privado perpetua

desigualdades. A convergência de interesses entre o setor público (bem público) e o privado (bem social) devem ser questionados.

Logo, as inovações tecnológicas, apesar de apresentadas como bens públicos, estão sujeitas à lógica do capital, limitando seu acesso e benefício coletivo. Assim, a verdadeira finalidade dessas inovações permanece questionável, exigindo um olhar crítico sobre quem realmente se beneficia do avanço tecnológico e como ele é distribuído na sociedade.

Referências

- Bowles, S., & Gintis, H. (2003). *Microeconomics: behavior, institutions, and evolution*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (2021). *Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial*. https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-diagramacao_4-979_2021.pdf
- Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. (2024). *Inteligência artificial: Estratégia - Eixo 2*. <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/inteligencia-artificial-estrategia-eixo2>
- Faria, J. H. de, & Walger, C. de S. (2024). *Inteligência humana e sua expressão artificial: O poder e o fetiche da tecnologia*. VIII CBEO. Florianópolis, SC.
- Harvey, D. (2008). O neoliberalismo. História e implicações. São Paulo: Loyola, 172-178.
- Jessop, B. (2016). Government + Governance in the Shadow of Hierarchy. In B. Jessop (Ed.), *The State: past, present, future* (1st ed., cap. 7, pp. 164-185). Cambridge, UK: Polity Press.
- Lee, K. F. (2019) *Inteligência Artificial: Como robôs estão mudando o mundo, a forma como amamos, nos relacionamentos, trabalhamos e vivemos*. Editora Globo S.A.
- Sekera, J. (2019). *Public goods in everyday life*. GDAE Teaching Modules on Social and Environmental Issues in Economics.

TOWARDS A CONSTRUCTIVE ETHICS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE AGE OF SURVEILLANCE CAPITALISM

Lucien von Schomberg⁶, United Kingdom

ABSTRACT

This paper poses the following research question: What constitutes a constructive ethics of AI in the age of surveillance capitalism? Firstly, we account for the emergence of surveillance capitalism as a new economic order in the digital age. While the discourse on AI ethics often leans towards an ethics of constraints to mitigate its risks and adverse effects, we argue that this fails to recognise how our relationship with technology is mediated by surveillance capitalism. Instead, we propose a shift towards a constructive ethics of AI which rethinks our relationship with technology. Secondly, we adopt a political concept of responsible innovation inspired by the philosophy of Hannah Arendt, suggesting that a constructive ethics of AI must consider the human-technology relationship from a fundamentally political standpoint. In doing so, we argue that AI systems should be designed to promote plurality, empower citizens, and genuinely serve the public sphere.

Keywords: Artificial Intelligence. Responsible Innovation. Philosophy of Technology. Hannah Arendt.

RESUMO

Este artigo coloca a seguinte questão de pesquisa: O que constitui uma ética construtiva da IA na era do capitalismo de vigilância? Em primeiro lugar, explicamos o surgimento do capitalismo de vigilância como uma nova ordem econômica na era digital. Embora o discurso sobre a ética da IA muitas vezes se incline para uma ética de restrições para mitigar seus riscos e efeitos adversos, argumentamos que isso não reconhece como nossa relação com a tecnologia é mediada pelo capitalismo de vigilância. Em vez disso, propomos uma mudança para uma ética construtiva da IA que repense nossa relação com a tecnologia. Em segundo lugar, adotamos um conceito político de inovação responsável inspirado na filosofia de Hannah Arendt, sugerindo que uma ética construtiva da IA deve considerar a relação entre o ser humano e a tecnologia a partir de um ponto de vista fundamentalmente político. Ao fazer isso, argumentamos que os sistemas de IA devem ser projetados para promover a pluralidade, empoderar os cidadãos e servir genuinamente à esfera pública.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Inovação Responsável. Filosofia da Tecnologia. Hannah Arendt.

Extended Abstract

In the summer of 2023, the Centre for Artificial Intelligence Safety (CAIS) released a statement that “mitigating the risk of extinction from AI should be a global

⁶ University of Greenwich, Senior Lecturer in Creativity & Innovation.

priority alongside other societal-scale risks such as pandemics and nuclear war” (Centre for AI Safety, 2023). The statement was signed and endorsed by prominent figures within the Artificial Intelligence (AI) community, including executives from OpenAI, DeepMind, and Anthropic, in addition to researchers across the globe. The media quickly picked up on this narrative, casting the emergence of AI as an ‘existential threat’ (Abdul, 2023; Vallance, 2023). Indeed, concerns about AI have been escalating, with governments, academic institutions, and private organisations emphasising its potential risks. A recent report commissioned by the US State Department warns that AI systems could become uncontrollable and behave adversarial to human beings by default (Perrigo, 2024). Amidst these alarming projections, some researchers now argue that there is a 99.9 percent probability that AI will lead to the extinction of humankind within the next century (Tangermann, 2024).

While such catastrophic forecasts capture headlines, they often overshadow the subtle yet profound ways in which AI is already reshaping everyday life, from influencing voting patterns and consumer behaviour to altering the job market and the educational landscape (Bryson, 2019; Makridakis, 2017; Păvăloaia & Necula, 2023; Lammi & Pantzar 2019). The more immediate existential threat, as identified by Shoshanna Zuboff, lies in the erosion of our individual autonomy, human agency, and democratic foundations through ‘surveillance capitalism’ (Zuboff, 2019). This new economic order, pioneered by tech giants like Google and Meta, turns human experiences into commodifiable data, while predicting and influencing human behaviour on an unprecedented scale. As the deployment of AI systems increasingly influence major decisions in politics, economy, and social norms, the fear is not just about a dystopian future where humans are overridden by machines, but a present reality where human choices are subtly dictated by algorithmic processes.

Moreover, the prevailing discourse on AI ethics is largely centred around risk mitigation, adopting an approach best described as an ‘ethics of constraints’. This perspective predominantly focuses on delineating what technology should refrain from doing, rather than exploring the constructive possibilities of what it could achieve—an ‘ethics of construction’ (Von Schomberg, 2019). Notably, the European Union (EU) has taken a pioneering role with the introduction of the General Data Protection Regulation (GDPR) and more recently, the AI Act. The AI Act, in particular, includes provisions to

ban AI systems that present unacceptable risks, such as those capable of behavioural manipulation or classification of individuals based on behaviour, socio-economic status, or personal characteristics (European Parliament, 2024). However, the question is whether the response to the rise of surveillance capitalism should be directed at AI systems themselves or rather at the economic logic that mediates our relationship with these systems (Morozov, 2019). Under the sway of surveillance capitalism, AI systems like AI Virtual Assistants (VAs) are not merely tools or objects we encounter but function as mediators that shape the fabric of society, economics, and cultural life (Woods, 2018). They constitute what Blok (2024a) refers to as a ‘digisphere’ or digital world—a computational realm where our experiences and interactions are translated into data sets. This means that we cannot simply stand outside the digital world as independent observers. Rather, within the digisphere, we are integrated and immersed, not only through the artefacts themselves but through the very modes of engagement that define and perpetuate our existence (Heidegger, 1977). That is, in the current digital age, we appear as data-driven probabilistic agents who exhibit predictable behaviour that can be monitored and controlled via data-based systems (Blok, 2024b).

In exposing the exploitative mechanisms of surveillance capitalism that mediate our interactions with AI, we advocate for a shift from an ethics of constraint—aimed at controlling AI and mitigating its risks—toward an ethics of construction that redefines our relationship with AI altogether. Philosopher Bernard Stiegler’s insights into technology as a fundamental element of human evolution and culture are particularly relevant here. Stiegler argued that technology embodies both the potential for progress and the risk of regress, acting as a pharmacological element that can either heal or harm society (Stiegler, 1998). AI, reflecting this dual nature, continuously evolves alongside human societal changes. As it integrates new data and adapts to new contexts, AI mirrors and is inherently linked to the human condition, reflecting our changing norms, values, and interests. Stiegler’s understanding of technology thus paves the way for a constructive ethics of AI, urging us to view AI not just as a tool or threat, but as an opportunity to foster societal progress.

Against this background, this paper poses the following research question: What constitutes a constructive ethics of AI in the age of surveillance capitalism? Our

approach is twofold. Firstly, we account for the emergence of surveillance capitalism as a new economic order in the digital age. While the discourse on AI ethics often leans towards an ethics of constraints to mitigate its risks and adverse effects, we argue that this fails to recognise how our relationship with technology is mediated by surveillance capitalism, ultimately resulting in societal regress. Instead, we propose a shift towards a constructive ethics of AI which rethinks our relationship with technology in favour of societal progress. Secondly, we adopt a political concept of responsible innovation inspired by the philosophy of Hannah Arendt (Arendt, 1998; Von Schomberg & Blok, 2023), suggesting that a constructive ethics of AI must consider the human-technology relationship from a fundamentally political standpoint. In doing so, we argue that AI systems should be designed to promote plurality, empower citizens, and genuinely serve the public sphere. We conclude with a critical outlook, questioning whether AI systems can simultaneously serve the public sphere and the public good, or whether these two objectives could potentially conflict.

References

- Abdul, G. (2023). Risk of extinction by AI should be global priority, say experts. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2023/may/30/risk-of-extinction-by-ai-should-be-global-priority-say-tech-experts>.
- Arendt, H. (1998). *The Human Condition*. University of Chicago Press.
- Bryson, J. (2019). The past decade and future of AI's impact on society. *Towards a New Enlightenment? A Transcendent Decade*. Turner.
- Centre for AI Safety. (2023). Statement on AI risk. CAIS. <https://www.safe.ai/work/statement-on-ai-risk#open-letter>.
- European Parliament. (2024). EU AI Act: first regulation on artificial intelligence. https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2023/6/story/20230601STO93804/20230601STO93804_en.pdf.
- Blok, V. (2024a). The redesign of the world in the digital age: Towards a design philosophy that studies the design of artefacts and the World in which they are embedded. Secomandi, F., Verbeek, P.P. (Eds.), *Design philosophy after the technology turn* (forthcoming).
- Blok, V. (2024b). The critique of human-centred AI: Why it is questionable and calls for a radical transformation of the human-AI relation (working paper).
- Heidegger, M. (1977). *The Question Concerning Technology, and Other Essays*. Harper and Row.

- Lammi, M., & Pantzar, M. (2019). The data economy: How technological change has altered the role of the citizen-consumer. *Technology in Society*, 59, 101157.
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (Ai) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46–60.
- Morozov, E. (2019). Capitalism's new clothes. *The Baffler*.
<https://thebaffler.com/latest/capitalisms-new-clothes-morozov>.
- Păvăloaia, V.-D., & Necula, S.-C. (2023). Artificial intelligence as a disruptive technology—A systematic literature review. *Electronics*, 12(5), 1102.
- Perrigo, B. (2024). *U. S. Must act quickly to avoid risks from ai, report says*. TIME.
<https://time.com/6898967/ai-extinction-national-security-risks-report/>.
- Stiegler, B. (1998). *Technics and Time*. Stanford University Press.
- Tangermann, V. (2024). Researcher estimates 99.9 percent chance ai will destroy humankind. <https://futurism.com/the-byte/researcher-99-percent-chance-ai-destroy-humankind>.
- Vallance, C. (2023). Artificial intelligence could lead to extinction, experts warn.
<https://www.bbc.co.uk/news/uk-65746524>.
- Von Schomberg, R. (2019). Why responsible innovation? R. Von Schomberg & J. Hankins (Eds.), *International Handbook on Responsible Innovation*. Edward Elgar Publishing.
- Von Schomberg, L., & Blok, V. (2023). It takes two to tango: Toward a political concept of responsible innovation. *Journal of Responsible Innovation*, 10(1).
- Woods, H. S. (2018). Asking more of Siri and Alexa: Feminine persona in service of surveillance capitalism. *Critical Studies in Media Communication*, 35(4), 334–349.
- Zuboff, S. (2020). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.

SCIENTIFIC KNOWLEDGE USE IN ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEM POLICYMAKING

Evandro Coggo Cristofoletti⁷, Brasil

Romulo Pinheiro⁸, Norway

ABSTRACT

This study examines how research influences entrepreneurship ecosystem policies in the European Union, focusing on the role of the Joint Research Centre (JRC). Using Overton, an altimetry tool, the study identifies the presence of research in policy documents. Results show that policy actors strategically use knowledge and expertise, with significant expert concentration and convergence. The results indicate the prevalence of a *political* approach underpinned by strategic use of knowledge and expertise as well as strong expert concentration and convergence effects.

Keywords: entrepreneurial ecosystems, scientific expertise, evidence-based policy, policy process.

RESUMO

Este estudo examina como a pesquisa influencia as políticas do ecossistema empreendedor na União Europeia, com foco no papel do Centro Comum de Investigação (JRC). Utilizando o Overton, uma ferramenta de altimetria, o estudo identifica a presença da pesquisa em documentos políticos. Os resultados mostram que os atores políticos utilizam estrategicamente o conhecimento e a experiência, com uma concentração e convergência significativas de especialistas. Os resultados indicam a prevalência de uma abordagem política baseada na utilização estratégica do conhecimento e da experiência, bem como uma forte concentração de especialistas e efeitos de convergência.

Palavras-chave: ecossistemas empreendedores, experiência científica, políticas baseadas em evidências, processo político.

Introduction

This article presents the results of a study aimed at investigating the cognitive inputs (scientific knowledge and other sources of knowledge) of the European Union's entrepreneurship and innovation policy. It is known that scientific knowledge and the academic community itself are relevant actors in innovation policies, but little is known

⁷ University of Campinas, Posdoctoral researcher at the Faculty of Applied Sciences of Unicamp.

⁸ University of Agder, Professor of Public Policy and Administration and Deputy Head of Dep. at the University of Agder, Norway Academic Background/Qualifications.

about how the knowledge produced by them on the subject reverberates in the policies themselves⁹.

For the study, we mobilized Weible's (2008) discussion on the use of knowledge in policies as our theoretical framework, which outlines three key roles of scientific expertise in policymaking: cognitive, political, and instrumental. Weible (2008) also identifies four attributes of expert information in policy: analytical compatibility, treatment of uncertainty and risk, legitimacy of expert information, and policy-oriented learning. To complement the approach, other discussions were mobilized accordingly with the data collected, such as the discussion on the 'hierarchy of credibility' (Becker, 1967; Conway, 2021) and the 'Mathew effect' phenomena, where prestigious scientists gain more influence (Merton, 1968).

Methodology

In this study, we began by identifying policy documents related to EEs in the Overton database. This database is useful for collecting interesting evidence on the impact of knowledge on policymaking (Bornmann et al., 2022), assessing the papers, researchers and institutions mentioned from policy documents. We searched for policy documents via the term 'entrepreneurial ecosystem'. In a search conducted on November 16, 2022, we identified 3,421 documents from the European Union related to EEs.

Based on this, we selected 135 policy documents associated with the *Joint Research Center* (JRC). JRC was established in the 1950s, and is responsible for providing science and knowledge services to the European Commission, employing scientists to provide, in the words of JRC, 'independent scientific advice and support to EU policy' (Galan-Muros et al., 2021). In addition to the 135 JRC policy documents (named JRC-1), we looked at policy documents that cited 286 EE-related JRC materials (named JCR-2). In total, we found a set of 1,294 policy documents (JRC-2).

⁹ Complete results of the study will be published as a book chapter titled "Entrepreneurial Ecosystems: Drivers, Challenges, and Success of Territories" (De Gruyter) edited by Elisa Thomas, Kadígia Faccin, Bruno A. Bittencourt, and Olivier Coussi.

To analyse these sets, we manually screened the titles and abstracts of the documents, as well as applied a bibliometric approach.

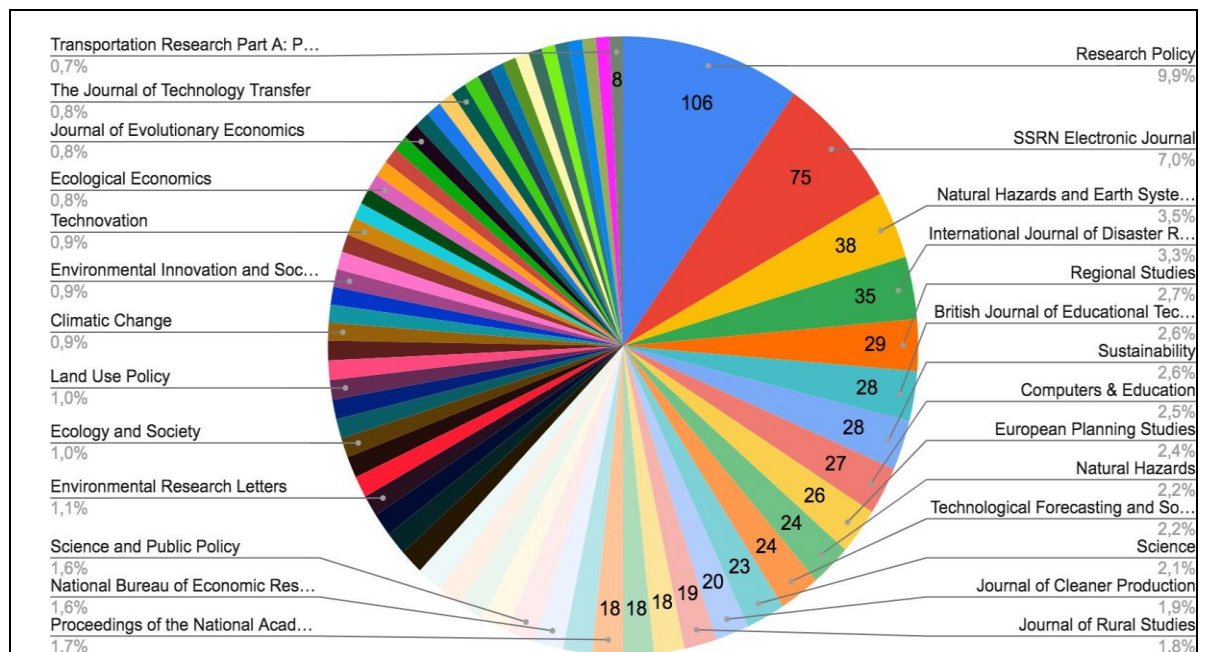
Results

JRC-1

Most of the identified documents belonged to the JRC series *Science for Policy Reports* (75 documents), followed by *Technical Reports* (12). Apart from traditional/expected topics such as economics, science and technology, funding and innovation, other topics appeared with relative relevance, namely: digital transformation, social and open innovation, sustainability, energy, inequality. The 135 identified JRC policy papers cited a total of 3,934 scholarly books and articles. Most of the research concentrates on authors from the European Union, followed by the United States. The dominance of the Western world may imply a certain convergence or isomorphism in terms of methodological and conceptual approaches.

Regarding the Journals most used in the JCR-1 documents, the figure below show some results:

Figure 1: Top journals and materials cited in JRC policy documents



Source: Overton (compiled by the authors)

It is possible to note the predominance of high-level journals well established in their respective areas as the main sources of expertise, which points to the dynamics of reproduction in the circulation of hegemonic scientific knowledge in policy documents (Matthew effect).

Regarding institutions, the results also show that many research and other inputs mentioned by the JRC emanate from authors affiliated with the European Commission itself – 138 policy documents (8.2%). This insight points to the discussion regarding the political use of scientific expertise and the nexus amongst experts and policy coalitions (Weible, 2008) on the one hand, and the dual role – scientific advice and advocacy – played by the scientific community on the other (Harjuniemi, 2021). The other most-cited institutions were Harvard University, University College London, the University of Cambridge, and the Massachusetts Institute of Technology (among other recognized universities).

JRC-2

A total of 1,294 policy documents citing or mentioning 286 documents produced by the JRC were identified. The majority of the 1,294 documents citing JRC work on EE-related themes were produced in Europe. However, such documents were also produced in North America, South America, Africa and Oceania. To some extent, the JRC documents pulled research from around the world and concentrated this expertise on being used in the EU context. We also found considerable self-referencing of the JRC's own scientific work – 338 documents (27.4%) – which indicates that it found an outlet for in-house knowledge in other productions of the centre. The presence of International Governmental Organisations (IGOs) (notably, UNESCO had eight documents), as well as think tanks such as the US's RAND Corporation can be highlighted. The use of expertise derived from government bodies by other (supranational) bodies, such as EU agencies, the Council of Europe and the OECD, was also noted.

Conclusion

It is important to acknowledge the limitations of the study. The documents were analyzed using bibliometric approaches, and future studies should explore qualitative

Realization:



Support:



analysis of research use in documents. Another limitation is Overton's coverage, as not all EU and JRC policy documents are included, as not all research used in reports are captured.

Nevertheless, the results of our study raised some critical questions about the use of knowledge in EE policy. From the outset, despite the movement towards addressing innovation and entrepreneurship for public well-being and sustainability, a significant range of the knowledge used still comes from mainstream perspectives and agents in the field. Data from JRC-1 and JRC-2 show a political strategy that uses expertise to legitimize specific courses of actions, relying on internal scientific sources and scholars aligned with dominant policy coalitions (Weible, 2008). This strategy involves managing risk and uncertainty with trusted experts, reducing the risks of novel ideas (Weible, 2008). Key aspects include an 'in-breeding' effect where dominant ideas and experts set agendas (Horta et al., 2010), and a 'hierarchy of credibility' with top experts linked to advocacy groups and politicized organizations like the EU, OECD, UN, and World Bank (Becker, 1967).

References

- Becker, H. S. 1967. Whose side are we on? *Social Problems*, 14(3), 239–247.
- Bornmann, L., Haunschild, R., Boyack, K., Marx, W., & Minx, J. C. (2022). How relevant is climate change research for climate change policy? An empirical analysis based on Overton data. *PLoS ONE*, 17(9), 1–24. doi:10.1371/journal.pone.0274693
- Conway, B. A. 2021. 'Sources and journalists' revisited: Proposing an interdependent approach to source use.' *Journalism Practice* 16:8, pages 1635-1652. doi:10.1080/17512786.2021.1878926
- Galan-Muros, V., Hegyi, F. B., Blancas, A., & Sagredo, A. (2021). Exploring the concept of geographies of innovation. Case studies from Amsterdam, Barcelona, Melbourne and Stockholm. Publications Office of the European Union. doi: 10.2760/268816
- Harjuniemi, T. (2022) The 'hierarchy of credibility' among economic experts: Journalists' perceptions of experts with varying institutional affiliations. *Journalism Practice*, 16(8), 1635–1652. 10.1080/17512786.2021.1910985
- Horta, H., Veloso, F. M., & Grediaga, R. (2010). Navel gazing: Academic inbreeding and scientific productivity. *Management Science*, 56(3), 414–429. doi: https://doi.org/10.1287/mnsc.1090.1109

- Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, 159(3810), 56–63. doi: 10.1126/science.159.3810.56
- Weible, C. M. (2008). Expert-based information and policy subsystems: A review and synthesis. *Policy Studies Journal*, 36(4), 615–635. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.2008.00287>.

O MOVIMENTO DAS CIÊNCIAS COMPORTAMENTAIS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DA ADOÇÃO EM GOVERNOS¹⁰

Guilherme Atanazildo Leme¹¹, Brasil

Denis dos Santos Alves¹², Brasil

Milena Pavan Serafim¹³, Brasil

RESUMO

Como um meio para enfrentar problemas complexos contemporâneos, governos têm adotado e aplicado às Ciências Comportamentais (BeSci) de maneira rápida e crescente. Este estudo realiza uma análise crítica do movimento de adoção das BeSci em governos, com base em uma retrospectiva histórica. A partir da década de 2010, a incorporação das BeSci foi popularizada. Até 2023, mais de 200 unidades comportamentais foram estabelecidas em governos de mais de 50 países. Esses mecanismos possuem características em maioria alinhadas com a literatura de inovação do setor público. Entretanto, dois elementos frequentemente marginalizados, que acentuam a importância das discussões críticas sobre a adoção das BeSci em governos, são visíveis: a participação pública e a transparência. A análise sugere que a inclusão ativa dos cidadãos e a garantia de transparência são essenciais na adoção das BeSci em governos para não incorrer em erros históricos em Ciência, Tecnologia e Inovação.

Palavras-chave: Inovação Pública; Ciências Comportamentais; Nudges; Políticas Públicas.

ABSTRACT

As a means of addressing complex contemporary problems, governments have rapidly and increasingly adopted and applied Behavioral Sciences (BeSci). This study conducts a critical analysis of the movement to adopt BeSci in governments, based on a historical retrospective. Since the 2010s, the incorporation of BeSci has become popular. By 2023, more than 200 behavioral units had been established in governments in over 50 countries. These mechanisms have characteristics that are largely aligned with the literature on public sector innovation. However, two often marginalized elements that highlight the importance of critical discussions about the adoption of BeSci in governments are

¹⁰ Financiado pela fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo sob o Processo FAPESP/n° 2023/08699-5

¹¹ Universidade Estadual de Campinas, Administrador Público, Mestrando em Política Científica e Tecnológica.

¹² Universidade Estadual de Campinas, Administrador Público, Cientista Político e Mestrando em Política Científica e Tecnológica.

¹³ Universidade Estadual de Campinas, Livre-Docente e Professora de Administração Pública da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA-UNICAMP).

visible: public participation and transparency. The analysis suggests that the active inclusion of citizens and the guarantee of transparency are essential in the adoption of BeSci in governments so as not to repeat historical mistakes in Science, Technology, and Innovation.

Keywords: Public Innovation; Behavioral Sciences; Nudges; Public Policy.

Introdução

Os Estados enfrentam problemas complexos na contemporaneidade. Inovações em políticas públicas são incentivadas para enfrentar esses problemas (Cavalcante et al., 2017). Um caminho inovador é a aplicação das Ciências Comportamentais na formulação, implementação e avaliação de políticas (Morato de Andrade, 2020; Campos Filho et al., 2020; Gomes et al., 2021).

As Ciências Comportamentais, campo interdisciplinar recente, dedicado ao estudo e alteração do comportamento humano. Com delineamentos no início dos anos 2000 e, embora ainda não haja um consenso (Gints, 2007), esse campo pode ser descrito como uma integração de conhecimentos de estatística, economia, psicologia, sociologia e biologia. Essas disciplinas oferecem teorias, modelos e frameworks que ajudam a entender e prever comportamentos individuais e coletivos (Michie et al., 2014). Fundamentadas na compreensão de que os indivíduos possuem uma racionalidade limitada (Simon, 1955; Kahneman & Tversky, 1979).

Apesar de recente, as Ciências Comportamentais (Behavioral Sciences - BeSci, em inglês) têm sido rapidamente aceitas e adotadas em governos, com apoio de diversas organizações multilaterais, como Banco Mundial. Paralelamente, cerca de 200 estruturas dedicadas à aplicação das BeSci foram criadas até 2023 em diferentes governos.

No entanto, a rápida expansão e adoção dessa abordagem não têm sido acompanhadas por reflexões críticas. À luz da literatura sobre inovação no setor público e de BeSci, realizamos uma análise crítica do movimento de adoção das BeSci em governos. Para essa tarefa, adotamos uma abordagem qualitativa e analítica, estruturada em duas etapas distintas. Na primeira etapa, realizamos uma retrospectiva histórica das BeSci no contexto governamental. Na segunda etapa, procedemos com a análise à luz das teorias e discussões apresentadas neste estudo.

Inovação no Setor Público e Ciências Comportamentais

Realization:



Support:



Este estudo insere-se em duas grandes discussões teóricas: inovação no setor público e BeSci. A literatura sobre inovação no setor público, podemos descrevê-la como dispersa e embasada em debates teóricos tradicionalmente distantes, a saber: os debates sobre setor público (Teoria da Burocracia Weberiana, por exemplo) e os debates sobre inovação (Teoria da destruição criativa de Schumpeter, por exemplo). Apesar disso, dois elementos das discussões se destacam. Por um lado, a inovação no setor público como uma forma de mudança imposta ou iniciada de forma top-down e não intrínseca ao setor público (Lima; Vargas, 2012; Cavalcante et al, 2017; Cavalcante et al 2019; Cavalcante et al 2020). Por outro, para sua efetiva incorporação, é demandada diferentes visões, como a participação pública e servidores, transparência, redes internas e externas de pessoas e instituições, flexibilidade de orçamento e pessoal dedicado, bem como espaços para gerenciamento de riscos, prezando pelos testes antes da aplicação em larga escala (Acevedo e Dassen, 2016; Ferreira et al 2015; Carstensen e Bason, 2012).

Em relação às BeSci em governos, duas correntes se destacam: a corrente dos Nudges e a crítica aos Nudges. Para a primeira corrente, os Nudges são intervenções consideradas como "cutucadas" às pessoas para incentivar determinadas escolhas, sem impor restrições ou proibições diretas. Estas intervenções são baseadas nos conceitos de "arquitetura de escolhas" e "paternalismo libertário" para seu desenho e implementação. A "arquitetura de escolhas" considera que a alteração do ambiente, baseada nos vieses e nas heurísticas cognitivas presentes no processo decisório dos indivíduos, pode promover comportamentos desejados (Thaler & Sunstein, 2008). O "paternalismo libertário" embasa o entendimento de que os nudges devem promover comportamentos desejados (lado paternalista da ação), sem restringir ou limitar a liberdade de escolha dos indivíduos (lado libertário da ação).

Por sua vez, a segunda corrente argumenta, conforme colocam Bovens (2009) e Hausman & Welch (2010), que, embora os nudges possam ser eficazes e econômicos (Benartzi et al., 2017), eles podem comprometer a autonomia individual e a transparência governamental. Leggett (2014) aprofunda o debate sobre os desafios que essas intervenções comportamentais propõem na relação Estado-cidadão, destacando a necessidade de transparência e equilíbrio entre objetivos

públicos e autonomia dos indivíduos e sugerindo uma possível regulação para proteger os cidadãos contra manipulação e considerando aspectos socioeconômicos. Além dessas questões éticas, há debates acerca da reprodutibilidade dessas experiências em diferentes contextos, especialmente em populações não ocidentais, educadas, industrializadas, ricas e democráticas (Henrich, 2010).

Retrospectiva Histórica, Análise e Considerações Finais

A incorporação das BeSci em governos foi popularizada a partir da década de 2010. Isso ocorreu, em parte, devido ao destaque na proposição teórica e metodológica dos Nudges, caracterizados pelo baixo custo e eficácia. Influenciados por este arcabouço teórico, em 2010, foi estabelecida a Behavioral Insights Team (BIT) no governo do Reino Unido, marcando um ponto de viragem na aplicação prática desses conceitos. Esta iniciativa inspirou diversos países, estabelecendo suas próprias unidades governamentais dedicadas à aplicação desses insights, como evidenciado na Austrália, Canadá, e Dinamarca, entre outros (Banco Mundial, 2018).

Em 2017, mais de 100 experiências de aplicação de insights comportamentais em políticas públicas foram documentadas (OCDE, 2017), e até 2023, mais de 200 unidades comportamentais foram criadas em governos de mais de 50 países ao redor do mundo (OCDE, 2023). Essas iniciativas possuem características em sua grande maioria alinhadas com a literatura de inovação do setor público (Lima; Vargas, 2012; Cavalcante et al, 2017; Cavalcante et al 2019; Cavalcante et al 2020; Acevedo e Dassen, 2016; Ferreira et al 2015; Carstensen e Bason, 2012). Essas experiências são, geralmente, estabelecidas de forma top-down, com flexibilidade de orçamento, pessoal dedicado, com diretrizes de uso de testes antes de aplicação em ampla escala e desenvolvimento umbilicado a consultorias internacionais externas, elementos destacados pela literatura. Entretanto, dois elementos frequentemente marginalizados, que acentuam a importância das discussões críticas sobre a adoção das BeSci em governos, merecem ser destacados: a participação pública e a transparência (Richardson & John, 2021; Banuri et al. 2017; Häußermann, 2020; OCDE, 2017; Hoffman, 2014; Lear et al, 2023).

Os cidadãos são frequentemente tratados como objetos do processo inovativo (Hume et al, 2021; Harris, Tuckman e Snook, 2012; ADCC, 2017; Blattman, Hartman

e Blair, 2014; Comissão Europeia, 2023; Ali, 2017; Anderson, 2017; Bosch, Fernandes, & Villa, 2015; Bhutta, Skiba, & Tobacman, 2015; Castro & Scartascini, 2019; Eguino & Schächtele, 2020; Eguino, Román, Schächtele, & Canavire-Bacarreza; Guttman-Kenney & Hunt, 2017; Holzmeister, Huber, Kirchler, & Schwaiger, 2022; Hoy, McKenzie, & Sinning, 2024; Jamison, Mazar, & Sen, 2021; Kettle, Hernandez, Ruda, & Sanderson, 2016; Nagel, Huber, Van Praag, & Goslinga, 2019; Ortega & Scartascini, 2020; Santoro & Mascagni, 2023; Saulītis, 2023; Schächtele, Eguino, & Roman, 2022), em vez de participantes ativos e avaliadores. São raras as experiências conhecidas de aplicação das BeSci que promovem efetivamente a participação pública, seja na avaliação ou na idealização das inovações em políticas (Richardson & John, 2021; Banuri et al. 2017; Häußermann, 2020). Além disso, a transparência é outro aspecto crucial, muitas vezes incompleto, os documentos e relatórios produzidos sobre essas experiências nem sempre detalham todos os processos realizados para alcançar os resultados (OCDE, 2017; Hoffman, 2014, Lear et al, 2023). Em conclusão, para não ocorrer o que a história da Ciência, Tecnologia e Inovação mostram em outras áreas, é essencial a inclusão ativa da participação pública e da garantia de transparência nos processos.

Referências

- Ali, S. F. (2017). Nudging civil justice: Examining voluntary and mandatory court mediation user experience in twelve regions. *Cardozo J. Conflict Resol.*, 19, 269.
- Anderson, J. E. (2017). Paying the state use tax: is a “nudge” enough?. *Public Finance Review*, 45(2), 260-282.
- Banuri, Sheheryar, Stefan Dercon, and Varun Gauri. 2017. Biased policy professionals. *World Bank Policy Research Working Paper* 8113.
- Benartzi, S., Beshears, J., Milkman, K. L., Sunstein, C. R., Thaler, R. H., Shankar, M., ... & Galing, S. (2017). Should Governments Invest More in Nudging? *Psychological Science*, 28(8), 1041–1055.
- Bhutta, N., Skiba, P. M., & Tobacman, J. (2015). Payday loan choices and consequences. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(2-3), 223-260.
- Blattman, C., Hartman, A. C., & Blair, R. A. (2014). Como promover a ordem e os direitos de propriedade sob um Estado de Direito fraco? Um Experimento de Mudança de Comportamento de Resolução de Disputas por meio da Educação Comunitária. *Revista Americana de Ciência Política*, 108(1), 100–120. DOI:10.1017/S0003055413000543

- Bosch, M., D. Fernandes y J. M. Villa. 2015. Nudging the self-employed into contributing to social security: Evidence from a nationwide quasi experiment in Brazil. IDB-WP-633. Washington, D.C.: BID.
- Bovens, L. (2009). The Ethics of Nudge. In T. Grüne-Yanoff & S. O. Hansson (Eds.), *Preference Change: Approaches from Philosophy, Economics and Psychology* (pp. 207–219). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Campos Filho, A. C., Sigora, J., & Bonduki, M. (2020). *Ciências comportamentais e políticas públicas: o uso do SIMPLEMENTE em projetos de inovação* (Coleção Inovação na Prática). Brasília: Enap. ISBN: 978-65-87791-26-5.
- Castro, E., & Scartascini, C. (2019). Imperfect attention in public policy.
- Cavalcante, P., Camões, M., Cunha, B., & Severo, W. (2017). *Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*.
- Danish Competition and Consumer Authority. Development of an efficient consumer complaints system. (2017). Denmark. Retrieved from https://www.en.kfst.dk/media/50992/nr-17_20170303-effektivt-forbrugerklagesystem_en.pdf
- Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., & Vlaev, I. (2012). Influencing behaviour: The mindspace way. *Journal of Economic Psychology*, 33(1), 264–277.
- Eguino, H., & Schächtele, S. (2020). A playground for tax compliance? Testing fiscal exchange in an RCT in Argentina (No. IDB-WP-1139). IDB Working Paper Series.
- Eguino, H., Román, S., Schächtele, S., & Canavire-Bacarreza, G. *Economía del comportamiento y administración tributaria municipal: aplicaciones recientes en América Latina*.
- European Commission, Directorate-General for Justice and Consumers. (2023). *Behavioural study on disclosure of ADR information to consumers by traders and ADR entities – Executive summary*. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://data.europa.eu/doi/10.2838/67491>
- Gomes, J. H. G. M., Souza, K. V., & Lopes, D. P. T. (2021). *Insights comportamentais na gestão organizacional: Uma possível inovação? XXIV SEMEAD Seminários em Administração*. ISSN 2177-3866.
- Guttman-Kenney, B., & Hunt, S. (2017). Preventing financial distress by predicting unaffordable consumer credit agreements: An applied framework. FCA Occasional Papers in financial regulation, Occasional Paper 28.
- Harris, L., Tuckman, A., & Snook, J. (2012). Supporting workplace dispute resolution in smaller businesses: Policy perspectives and operational realities. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(3), 607-623.
- Hausman, D. M., & Welch, B. (2010). Debate: To Nudge or Not to Nudge.

- Häußermann, JJ Cutucar e Participação: uma Abordagem Contratualista à Política Comportamental. *Filosofia da Gestão* 19 , 45–68 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40926-019-00117-w>
- HOFFMANN, T. C. et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ*, v. 348, p. g1687, 7 mar. 2014.
- Holzmeister, F., Huber, J., Kirchler, M., & Schwaiger, R. (2022). Nudging debtors to pay their debt: Two randomized controlled trials. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 198, 535-551.
- Hoy, C., McKenzie, L., & Sinning, M. (2024). Improving tax compliance without increasing revenue: Evidence from population-wide randomized controlled trials in Papua New Guinea. *Economic Development and Cultural Change*, 72(2), 000-000.
- Hume, S., John, P., Sanders, M., & Stockdale, E. Nudge in the time of coronavirus: Compliance to behavioural messages during crisis. *Journal of Behavioral Public Administration*, 4(2), 2021.
- Jamison, J. C., Mazar, N., & Sen, I. (2021). Applying behavioral insights to tax compliance: experimental evidence from Latvia.
- Kettle, S., Hernandez, M., Ruda, S., & Sanderson, M. A. (2016). Behavioral interventions in tax compliance: Evidence from Guatemala. *World Bank Policy Research Working Paper*, (7690).
- Lear, M. K., Spata, A., Tittler, M., Fishbein, J. N., Arch, J. J., & Luoma, J. B. (2023). Transparency and reproducibility in the journal of contextual behavioral science: An audit study. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 28, 207-214.
- Leggett, W. (2014). The politics of behaviour change: Nudge, neoliberalism and the state. *Policy & Politics*, 42(1), 3–19.
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6(1), 42.
- Morato de Andrade, O. (2020). NudgeRio: Um caso de aplicação de Ciência Comportamental às Políticas Públicas. *Cadernos Do Desenvolvimento Fluminense*, (16), 111–124.
- Nagel, H., Huber, L. R., Van Praag, M., & Goslinga, S. (2019). The effect of a tax training program on tax compliance and business outcomes of starting entrepreneurs: Evidence from a field experiment. *Journal of business venturing*, 34(2), 261-283.
- OECD. (2017). Behavioural Insights and Public Policy. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264270480-en>
- OECD's Observatory of Public Sector Innovation (OPSI). (2023). Mapping the global behavioural insights community. OECD Observatory of Public Sector Innovation. <https://oecd-opsi.org/blog/mapping-behavioural-insights/>

- Ortega, D., & Scartascini, C. (2020). Don't blame the messenger. The Delivery method of a message matters. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 170, 286-300.
- Richardson, L., & John, P. (2021). Co-designing behavioural public policy: lessons from the field about how to 'nudge plus'. *Evidence & Policy*, 17(3), 405-422. Retrieved Jun 27, 2024, from <https://doi.org/10.1332/174426420X16000979778231>
- Sanders, M., Snijders, V., & Hallsworth, M. (2018). Behavioural science and policy: Where are we now and where are we going? *Behavioural Public Policy*, 2(2), 144–167.
- Santoro, F., & Mascagni, G. (2023). Visual nudges: How deterrence and equity shape tax attitudes and behaviour in Rwanda. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 107, 102118.
- Saulītis, A. (2023). Nudging debtors with non-performing loans: Evidence from three field experiments. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 37, 100776.
- Schächtele, S., Eguino, H., & Roman, S. (2022). Improving taxpayer registration through nudging? Field experimental evidence from Brazil. *World Development*, 154, 105887.
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118.
- Taxpayer compliance-Psychological aspects-Latin America. World Bank Policy Research Working Paper, (7690).
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211(4481), 453–458.

RETHINKING INNOVATION IN THE CREATIVE INDUSTRIES: THREE KEY TRENDS IN CONTEMPORARY RESEARCH

Chuan Li¹⁴, Spain

ABSTRACT

With rapid rise and global adoption of the conception of creative industries, innovation in the creative industries has become an emerging field of innovation research since the early 21st century. Through a review of relevant literature indexed in Web of Science Core Collection, this study summaries three key trends of research in the field, that is, research paradigm shifts from a technological to a creative orientation; research approach transitions from resource-based to knowledge-based innovation; research focus expands from within-sector to beyond-sector. These changes have gone beyond early theoretical exploration, exemplified by “soft” and “hidden” innovations that are based on market-oriented and firm-centered premises and on traditionally product and process technological (PPT) innovation framework, thus representing a state of the art in innovation study in the creative industries.

Keywords: Innovation, Creative Industries, Non-technological Innovation, Creativity, Paradigm shift.

RESUMO

Com o rápido crescimento e a adoção global do conceito de indústrias criativas, a inovação nessas indústrias tornou-se um campo emergente de pesquisa em inovação desde o início do século XXI. Através de uma revisão da literatura relevante indexada na Web of Science Core Collection, este estudo resume três tendências-chave da pesquisa neste campo, ou seja, mudanças no paradigma de pesquisa de uma orientação tecnológica para uma orientação criativa; transições na abordagem de pesquisa de inovação baseada em recursos para inovação baseada em conhecimento; expansão do foco da pesquisa de dentro do setor para além do setor. Essas mudanças foram além da exploração teórica inicial, exemplificada por inovações “suaves” e “ocultas” baseadas em premissas orientadas para o mercado e centradas nas empresas e na estrutura tradicional de inovação tecnológica de produtos e processos (PPT), representando assim o estado da arte no estudo da inovação nas indústrias criativas.

Palavras-chave: Inovação, Indústrias Criativas, Inovação Não Tecnológica, Criatividade, Mudança de Paradigma

Introduction

Creative industries and innovation have been closely linked for long (Moore, 2014). The concept of creative industries was originally developed in 1994 by the

¹⁴University de Valencia, PhD in Local Development, is an Assistant Professor at the Applied Economics Department and a member of the Research Unit for Cultural Economics and Tourism at the University of Valencia, Spain.

Australian government as an innovative cultural policy titled “Creative Nation” to address the emerging opportunity of IT and digital media in the wake of globalization. This move gained further traction in 1997 when the UK’s Labor government adopted this new concept to replace traditional cultural industries and drive economic growth through the promotion of ICT in digital era. The rapid expansion and global adoption of creative industries as both a theory and practice have made it natural to integrate it into the field of innovation research. This has led to some influential conceptions such as soft innovation and hidden innovation, which attempt to capture the non-technological aspects of innovation embodied frequently in cultural and creative sectors. At the same time, these approaches have also attracted criticism out of their neoclassic economic foundations, the inconsistency of their theoretical premises and observed reality, and their market value orientation (Eltham, 2013). On the other side, the complexity and diversity in the definition, measurement and policymaking of creative industries also call for multidisciplinary perspective on this theme of research. By employing systematic literature review approach, this study aims to describe the state of the art of innovation research in the creative industries, analyze the main trends in this field of research, and propose the future research agenda.

Early studies and limitations

At the beginning of the 21st century, with the rise of the creative industries, some innovation scholars tried to apply innovation theories to cultural and creative sectors, with particular emphasis on aesthetic, symbolic, organizational aspects of innovation beyond traditionally technological dimensions. Soft innovation – innovation in aesthetic or intellectual appeal of goods and services rather than functionality (Stoneman, 2010) – and Hidden innovation – those which aren’t register by traditional innovation indicators and manifested in design, organizational forms, business models, and the use of existing technologies and processes etc. (Miles & Green, 2008) – are typical of this. One commonality is that both presume creative organizations to be for-profit entities that seek to maximize market value through innovation. This is increasingly challenged by the fact that the nature and scope of the creative

industries have expanded, and culture is increasingly viewed as a global public good (Magdalena, 2024).

Methodology

Creative industries have traditionally been seen as an extension of cultural industries, highlighting the combination of IT solutions with the creation, production and commercialization of creative content (Moore, 2014). In practice, the complexity and diversity inherent in defining, classifying and measuring activities have led to blurred boundaries between “cultural industries” and “creative industries”. In many instances, they are used interchangeably, or jointly, to avoid any omission or misclassification. This strategy is therefore adopted in this study to broaden the search of literature.

For a systematic literature review, the keywords “innovation” and “cultural and creative industries” were used to search for relevant English-language publications indexed in the Web of Science Core Collection. As a result, 42 articles were finally selected from the initial 609 results as the most relevant to our research topics, based on a review of each publication’s abstract.

Analysis and Final Consideration

The creative industries are an emerging field in innovation research. As shown in Figure 1, relevant publications began to appear in 1999, with only a small number of outputs over the following decade. A modest peak occurred between 2012 and 2016. It wasn't until 2017 that the number of publications saw significant growth.

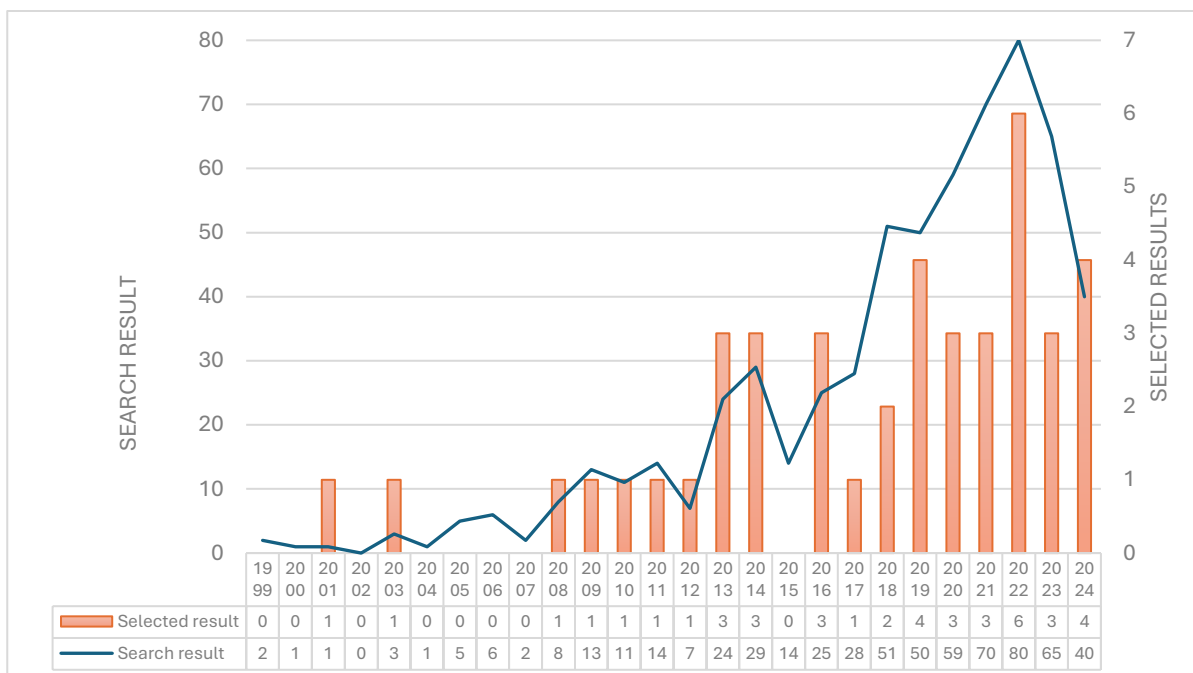


Figure 1. Evolution of the number of relevant publications included in the Web of Science Core Collection (1999-2024)

Three key trends emerge through a review of selected literature from the past two decades.

Firstly, the research paradigm has shifted from technological to creative orientation. Early studies often started with product and process technological (PPT) innovation framework, aiming to explore non-technological dimensions – e.g. cultural, service, marketing, and business model – of innovation as complementarity of mainstream technological innovation. Contemporary research, however, has given more importance to creativity as the source of innovation in the creative industries and identified three manifestations of creativity in the process, that is:

Creativity as input: innovation in creative industries is rooted in new creation or the creative combination of novelty with elements of conventionality (Klement & Strambach, 2019; Mueller, 2022; Wijngaarden et al., 2019).

Creativity as output: innovation is expressed through the generation of new content, aesthetics, forms of products and services (Cunningham, 2018; Thoelen & Zanoni, 2016).

Innovation as process: innovation is enabled by creative thinking (Eisenman & Simons, 2020) and characterized by problem-solving process (Huang & Cheng, 2022).

Secondly, research approaches have transitioned from resource-based to knowledge-based innovation. Traditionally, more emphases have been given on a variety of resources like technology, symbols, values and finance as essential assets for and results of innovation. In contrast, contemporary studies have turned their focus to a knowledge-based approach, emphasizing symbolic knowledge as the foundation of innovation in creative industries (Bendapudi et al., 2018; Li & Ghirardi, 2019).

Thirdly, research focus has expanded from within-sector to beyond-sector. Traditional lens has focused on innovative activities within creative sectors and organizations. But contemporary perspective now explores the externalities of creative industries in the innovation landscape by focusing on design-driven innovation as well as the potential role of design as problem-solving process in driven innovation in general (Chen, 2021; Eisenman & Simons, 2020), thus challenging and expanding the boundaries of traditional analytical framework.

These shifts represent the current state of the research field and points to new directions for future research

References

- Bendapudi, N., Zhan, S., & Hong, Y. (2018). Cultural Values Differentially Moderate the Benefits of Basic Education on Two Types of National Innovation Outputs. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. <https://doi.org/10.1177/0022022116650259>
- Chen, C.-L. (2021). Cultural product innovation strategies adopted by the performing arts industry. *Review of Managerial Science*, 15(5), 1139-1171.
- Cunningham, S. (2018). Creative destruction in the screen industries and implications for policy. *Media International Australia*, 169(1), 5-15. <https://doi.org/10.1177/1329878X18798693>
- Eisenman, M., & Simons, T. (2020). A Rising Tide Lifts all Boats: The Origins of Institutionalized Aesthetic Innovation. En G. Cattani, S. Ferriani, F. Godart, & S. V. Sgourev (Ed.), *Aesthetics and Style in Strategy* (Vol. 42, p. 141-170). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S0742-332220200000042006>
- Eltham, B. (2013). Three arguments against 'soft innovation': Towards a richer understanding of cultural innovation. *International Journal of Cultural Policy*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10286632.2012.658044>
- Huang, C., & Cheng, W. (2022). Research on the Combination Technology of Cultural and Creative Industries Based on TRIZ Theory. *Scientific Programming*, 2022(1), 8917069. <https://doi.org/10.1155/2022/8917069>

- Klement, B., & Strambach, S. (2019). Innovation in Creative Industries: Does (Related) Variety Matter for the Creativity of Urban Music Scenes? *Economic Geography*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00130095.2018.1549944>
- Li, C., & Ghirardi, S. (2019). The role of collaboration in innovation at cultural and creative organisations. The case of the museum. *Museum Management and Curatorship*, 34(3), 273-289. <https://doi.org/10.1080/09647775.2018.1520142>
- Magdalena, M. M. (Ed.). (2024). *Culture as a Public Good: Navigating its role in policy debates*. International Federation of Arts Councils and Cultural Agencies.
- Miles, I., & Green, L. (2008). *Hidden innovation in the creative industries*. NESTA.
- Moore, I. (2014). Cultural and Creative Industries Concept – A Historical Perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 738-746. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.918>
- Mueller, B. (2022). Recombination for innovation and market impact: Samples and features in hip hop music. *Journal of Evolutionary Economics*, 32(3), 929-953. <https://doi.org/10.1007/s00191-022-00771-w>
- Stoneman, P. (2010). *Soft innovation: Economics, product aesthetics, and the creative industries*. Oxford University Press.
- Thoelen, A., & Zanoni, P. (2016). Making claims on value: The rhetoric construction of aesthetic innovation by ethnic minority creatives. *Culture and Organization*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14759551.2014.921819>
- Wijngaarden, Y., Hitters, E., & V. Bhansing, P. (2019). 'Innovation is a dirty word': Contesting innovation in the creative industries. *International Journal of Cultural Policy*, 25(3), 392-405. <https://doi.org/10.1080/10286632.2016.1268134>.

PORTAL E-DEMOCRACIA COMO FERRAMENTA INOVADORA: ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DE GRAHAM SMITH

Maria Christina dos Santos¹⁵, Brasil

Pedro Neves¹⁶, Brasil

Vanessa Bacelar de Souza Verdolin¹⁷, Brasil

RESUMO

Em sua obra, *Democratic innovations: designing institutions for citizen participation* (2009), Graham Smith propôs um quadro analítico para identificar a produção dos bens democráticos primordiais (inclusão, participação popular, julgamento ponderado e transparência) nas instituições de participação cidadã. Justificada pela escassez de estudos sobre o tema no Brasil, esta pesquisa objetiva analisar a produção de transparência e controle popular no Portal e-Democracia da Câmara dos Deputados brasileiros na perspectiva do quadro de Smith (2009). Utilizando pesquisa qualitativa bibliográfica com análise exploratória, contribuir com a produção de conhecimento para assuntos relativamente novos no campo das ciências sociais. O portal e-Democracia é uma ferramenta inovadora para a participação cidadã no contexto da democracia digital. Uma estratégia para a promoção e garantia dos bens democráticos de transparência e controle popular, entretanto, carece de maior adesão e iniciativa das partes.

Palavras-chave: Inovação. Democracia. Bens Democráticos. E-Democracia.

ABSTRACT

In his work, *Democratic innovations: designing institutions for citizen participation* (2009), Graham Smith proposed an analytical framework to identify the production of fundamental democratic goods (inclusion, popular participation, thoughtful judgment, and transparency) in institutions of citizen participation. Justified by the scarcity of studies on the subject in Brazil, this research aims to analyze the production of transparency and popular control on the e-Democracy Portal of the Brazilian Chamber of Deputies from the perspective of Smith's (2009) framework. Using qualitative bibliographic research with exploratory analysis, it contributes to the production of knowledge on relatively new subjects in the field of social sciences. The e-Democracy portal is an innovative tool for citizen participation in the context

¹⁵ Universidade Federal do Paraná, Assistente social, Advogada e Doutoranda no Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/4P/UFPR).

¹⁶ Universidade Federal do Paraná, Administrador, Economista e Doutorando no Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/4P/UFPR).

¹⁷ Universidade Federal do Paraná, Odontóloga, docente e Doutoranda no Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/4P/UFPR).

of digital democracy. However, a strategy for promoting and guaranteeing the democratic goods of transparency and popular control lacks greater adherence and initiative from the parties involved.

Keywords: Innovation. Democracy. Democratic Goods. E-Democracy.

Introdução

Esta pesquisa qualitativa foi desenvolvida com base no livro *Democratic Innovations: designing institutions for citizen participation*, de Graham Smith (2009), em publicações específicas sobre instituições de democracia participativa e na análise exploratória do Portal e-Democracia.

Dado aos poucos trabalhos sobre o assunto, o estudo teve como objetivo identificar e analisar os bens democráticos “controle popular” e “transparência” no Portal da Câmara dos Deputados, sob a ótica da inovação na gestão pública, no esforço de contribuir com a discussão e produção do conhecimento na área.

Os resultados obtidos revelaram que a iniciativa federal para disponibilizar uma ferramenta de fomento à democracia participativa é muito importante, porém barreiras ainda necessitam ser suplantadas para a efetiva garantia dos bens democráticos.

Democracia

Um dos fundamentos da República Federativa do Brasil é o da soberania popular, uma vez que todo o poder emana do povo (Brasil, 1988). A Constituição Federal adota o modelo da democracia representativa, que coexiste com o processo de democracia direta e o modelo de democracia participativa. A democracia digital, enquanto inovação nos processos participativos, visa facilitar interações entre representantes e representados. É inegável que o formato digital promove maior visibilidade ao cidadão quanto às ações realizadas pelo ente público, o que, de forma indireta, viabiliza maior transparência e controle pela sociedade (Pinheiro, 2021). No entanto, Bessa, Azevedo e Souza (2016) questionaram se de fato é possível existir uma forma de governo em que os cidadãos participem efetivamente, em um espaço digital que represente contribuição real ao Estado.

O Portal e-Democracia da Câmara dos Deputados

Criado em 2009 pela Câmara dos Deputados, o portal e-Democracia foi desenvolvido inicialmente como projeto piloto voltado à criação de espaços de debate

Realization:



Support:



para incentivar a participação popular em projetos de lei. Trata-se de uma plataforma inovadora de transparência e participação popular, que exhibe possibilidades diversas de participação da sociedade nos processos decisórios. Em 2016 passou por uma reformulação de sua estratégia apresentando quatro formas de participação: Audiências interativas, Wikilegis, Expressão e a possibilidade de o cidadão desenvolver ou contribuir nas ferramentas do e-Democracia (Portal e-Democracia, 2023).

Bens democráticos

Smith (2009), dedicou-se ao estudo de formas inovadoras de participação no processo de tomada de decisão política e com vistas a identificar a produção de bens democráticos (inclusão, participação popular, julgamento ponderado e transparência), desenvolveu um quadro analítico das instituições de participação cidadã, conforme o Quadro 01.

Quadro 01 – Bens Democráticos

Bem democrático	Característica
Inclusão	Promoção da igualdade de participação política verificada, ao menos, pela presença e voz. Pelo fato de a presença não ser sinônimo de igualdade de voz, deve-se verificar se a igualdade está prevista apenas formalmente ou concretiza-se substancialmente (SMITH, 2009).
Controle Popular	Graduado conforme a capacidade de influência dos participantes nas tomadas de decisões. Todavia, questiona-se se há controle efetivo, considerando-se que a autoridade pública pode limitar a participação questões menos relevantes ou não-conflictivas. (SMITH, 2009).
Julgamento Ponderado	Depende da compreensão dos cidadãos quanto a detalhes técnicos das questões em discussão e do posicionamento divergente de terceiros (SMITH, 2009).
Transparência	Diz respeito a clareza na divulgação dos procedimentos, atividades e documentos (SMITH, 2009).

Fonte: Smith (2009) – Organizado e adaptado pela autoria (2024).

Metodologia

A pesquisa qualitativa permite explorar aspectos subjetivos e complexos e, quando associada com a análise exploratória possibilita explorar questões pouco conhecidas e identificar demandas para pesquisas futuras.

Foi realizada pesquisa bibliográfica em publicações específicas sobre instituições de democracia participativa e pesquisa qualitativa associada à análise exploratória do portal e-Democracia da Câmara dos Deputados.

Teve como referencial teórico principal o quadro analítico de Smith (2009), para identificar e analisar a produção da transparência e do controle popular pelo referido Portal, com apresentação dos dados quantitativos de ações participativas realizadas no período de 2016 a 2022.

Análise do Portal e-Democracia da Câmara Dos Deputados

O elemento chave da proposta analítica desenvolvida por Smith (2009) é identificar em que medida e de qual maneira bens democráticos desejáveis são desenvolvidos em uma instituição de democracia participativa. O portal e-Democracia inova em transparência nos processos de elaboração de leis na Câmara dos Deputados ao explicitar suas ferramentas de participação cidadã.

Quanto à transparência, entendida por Smith (2009) enquanto bem democrático que propicia aos cidadãos participantes clareza quanto à estrutura e ao funcionamento da instituição, foi possível identificar algumas barreiras, como dificuldades de acessar informações mais detalhadas, conforme o quadro 2.

No período de 2016 a 2022 os quantitativos de participação cidadã foram de 18.655 pessoas em audiências interativas, 655 na ferramenta Wikilegis e 41.592 votos em duas edições do programa “Pauta Participativa”. Nota-se dessa maneira, uma participação inexpressiva das pessoas nestes processos, dado que o número de eleitores brasileiros no ano de 2022 era aproximadamente 156 milhões (TSE, 2022).

Quanto ao controle popular, o portal apresenta espaços para que a sociedade civil exerça seu protagonismo, tal como proposto em Smith (2009) em relação à análise do problema e ao engajamento com pautas propositivas para a solução. Apesar da disponibilidade dos espaços, a adesão por parte da sociedade civil ainda é muito baixa, de acordo com o quadro 2, a seguir:

Quadro 02 – Transparência e controle popular no Portal e-Democracia

Item	Graham Smith (2009)	Portal e-Democracia
Transparência	A transparência centra a reflexão na abertura qualidade dos procedimentos tanto para os participantes como para o público em geral (Smith, 2009, p. 15).	<p>Elementos que viabilizam a concretização do bem democrático</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Espaço para divulgar resultados; 2. Lista com as promulgações de ações; 3. Divulgação dos repostas; 4. Lista com identificação dos participantes; 5. Espaço wikilegis com oportunidade para a sociedade civil agir diretamente na elaboração dos projetos. <p>Barreiras que prejudicam a concretização do bem democrático</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleção prévia dos assuntos pelos burocratas legislativos; 2. Dificuldade ou falta da interação direta; 3. Falta de mediadores independentes; 4. Fragilidades nos mecanismos para divulgações; 5. Insuficiência de estratégias para educação política no Brasil;
Controle Popular	O controle popular requer consideração do grau em que os participantes são capazes de influenciar diferentes aspectos do processo de tomada de decisão (Smith, 2009, p 15).	<p>Elementos que viabilizam a concretização do bem democrático</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Possibilidade de encaminhamento e acompanhamento na votação dos projetos; 2. Canal para comunicação e interação; <p>Barreiras que prejudicam a concretização do bem democrático</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausência dos legisladores nos debates; 2. Baixa adesão da sociedade civil; 3. Desconhecimento do perfil dos participantes;

Fonte: Graham Smith (2009). Organizado e adaptado pela autoria (2024).

Considerações Finais

O desenho institucional do Portal e-Democracia é um instrumento inovador para desenvolver bens democráticos no contexto da democracia digital. Suas ferramentas de participação cidadã inovaram oportunizando transparência e controle popular nos processos de elaboração de leis na Câmara dos Deputados. No entanto, há desigualdades a serem superadas, como o acesso e proficiência na utilização desses recursos. O Portal é desconhecido pela maioria dos brasileiros, desvelando fragilidades nos mecanismos de divulgação e insuficiência de estratégias para a educação política no Brasil, levando a parca participação cidadã.

Apesar da disponibilidade dos mecanismos de participação direta dos indivíduos, os processos ainda passam pelo crivo de burocratas e legisladores antes

de serem encaminhados para votação ou se tornarem leis, o que pode comprometer a entrega do bem democrático controle popular.

Determinados assuntos, de interesse de uma parcela da população, tiveram motivação e participação significativa nas discussões e debates, o que representa avanço em relação à democracia representativa, mas não necessariamente significa o pleno da democracia participativa, como o previsto nos bens democráticos, transparência e controle popular.

Como pesquisa futura sugere-se investigar a predisposição e vontade política dos legisladores para que a população tenha acesso e participe dos processos via Portal e-Democracia.

Referências

- Bessa, P. A. M., Azevedo, I. G. de., & Souza, C. H. M. de. (2016). Das ruas às redes: a informação e a comunicação no (re)pensar e (re) fazer política. *Revista Philologus*, 22(Supl. 66), 678-691.
- Brasil. (1988). *Constituição Federal de 1988*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 de outubro de 1988.
- Pinheiro, P. P. (2021). *Direito Digital* (7th ed.). São Paulo: Saraiva Educação. Portal e-Democracia. (n.d.). <http://www.edemocracia.leg.br/>.
- Smith, G. (2009). *Democratic innovations: designing institutions for citizen participation*. New York: Cambridge University Press.
- Tribunal Superior Eleitoral. (2023). *Estatísticas eleitorais*. <https://sig.tse.jus.br/ords/dwapr/r/seai/sig-eleicao-eleitorado/cruzamento-de-eleitorado1?session=311602766257547>

TRÍPLICE, QUÁDRUPLA OU QUÍNTUPLA HÉLICE: UM RELATO CONCEITUAL EM DOCUMENTOS POLÍTICOS BRASILEIROS

Denis dos Santos Alves¹⁸, Brasil

Guilherme Atanazildo Leme¹⁹, Brasil

Milena Pavan Serafim²⁰, Brasil

RESUMO

Este estudo tem por objetivo analisar como os conceitos de Tríplice Hélice (TH), Quádrupla ou Quíntupla Hélice (QH) têm sido incorporados em documentos políticos no Brasil, sob a forma de um relato conceitual. Identificamos 54 documentos políticos governamentais e de TTs (TT). Os documentos governamentais os incorporam de forma argumentativa e como diretrizes para planos, editais e políticas públicas, com poucas referências à literatura acadêmica (em nossa amostra, apenas dois documentos). Em contraste, os documentos de TT se destacam nesse aspecto, incorporando referências da literatura acadêmica (em nossa amostra, 27 documentos). Por fim, destaca-se a atuação dos TT. Esses institutos possivelmente intermediam o fluxo de conceitos acadêmicos em política por meio de textos de avaliações e reflexões que conectam esses conceitos às políticas. Essa dinâmica (academia->TT->governo) é sugerida pela publicação dos documentos de TT anos antes dos documentos governamentais. Recomendamos futuros estudos sobre essa dinâmica.

Palavras-chave: Fluxo do Conhecimento; Tríplice Hélice; Quádrupla Hélice; Quíntupla Hélice.

ABSTRACT

This study aims to analyze how the concepts of Triple Helix (TH), Quadruple or Quintuple Helix (QH) have been incorporated into policy documents in Brazil, in the form of a conceptual report. We identified 54 government and TT policy documents. Government documents incorporate them in an argumentative manner and as guidelines for plans, public notices, and public policies, with few references to academic literature (in our sample, only two documents). In contrast, TT documents stand out in this regard, incorporating references from academic literature (in our sample, 27 documents). Finally, the role of TTs stands out. These institutes possibly mediate the flow of academic concepts into policy through texts of evaluations and reflections that connect these concepts to policies.

¹⁸ Universidade Estadual de Campinas, Administrador Público, Cientista Político e Mestrando em Política Científica e Tecnológica.

¹⁹ Universidade Estadual de Campinas, Administrador Público, Mestrando em Política Científica e Tecnológica.

²⁰ Universidade Estadual de Campinas, Livre-Docente e Professora de Administração Pública da Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA-UNICAMP).

This dynamic (academia->TT->government) is suggested by the publication of TT documents years before government documents. We recommend future studies on this dynamic.

Keywords: Knowledge Flow; Triple Helix; Quadruple Helix; Quintuple Helix.

Introdução às discussões dos modelos “Hélice” de inovação

Na contemporaneidade, a produção, transmissão e uso do conhecimento são temas de intensos debates teóricos. Isso ocorre, em parte, porque o conhecimento é uma característica distintiva de vários processos e dimensões econômicas, sociais e ambientais da vida humana. Um exemplo claro disso é o contexto complexo de promoção da inovação, onde a geração e transmissão do conhecimento são essenciais. Buscando caracterizar esse contexto, emergiram modelos teóricos, como os modelos “hélices”, amplamente adotados pela literatura acadêmica (Mineiro et al., 2019). O primeiro desses modelos hélices, a Tríplice Hélice (TH), proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), concentra-se nas relações entre universidades, indústria e governo, como foco econômico.

Para incorporar interações sociais, econômicas e ambientais mais abrangentes, os modelos de hélices evoluíram. Surgiram os modelos de Quádrupla Hélice (Carayannis e Campbell, 2009) e Quintupla Hélice (Carayannis e Campbell, 2010). O conceito de Quádrupla Hélice adiciona, em sua concepção, a sociedade civil e o setor de mídia e cultura à TH, atrelada à ideia de sociedade do conhecimento. Por outro lado, o conceito de Quintupla Hélice introduziu o ambiente natural como hélice à Quádrupla Hélice, reconhecendo a interdependência crítica entre inovação tecnológica e sustentabilidade ambiental.

Essas concepções, oriundas da literatura acadêmica, estão começando a ser incorporadas por documentos políticos (Overton, 2024). Com o objetivo de contribuir para o entendimento do fluxo dos conceitos de “hélice” da academia para a política, especialmente sua adoção por políticas brasileiras, este estudo tem por objetivo analisar como os conceitos de Tríplice Hélice, Quádrupla ou Quintupla Hélice têm sido incorporados em documentos políticos no Brasil, sob a forma de um relato conceitual.

Metodologia

Realization:



Support:



O presente estudo adota uma abordagem exploratória e predominantemente qualitativa, de caráter descritivo-analítico, embasada na pesquisa documental, relato de conceitos e uso do software Overton.io, desenvolvida em duas etapas.

Na primeira etapa, realizamos a busca de documentos políticos usando o software Overton.io. O Overton.io é atualmente a maior base de dados de documentos políticos. Ele permite a busca de documentos por termos-chave, nomes de pesquisadores, livros e artigos acadêmicos citados ou mencionados em documentos políticos. Nesse sentido, realizamos três buscas no dia 13 de junho de 2024. A primeira procurou documentos que contêm integralmente os termos relacionados à temática²¹, em português, inglês e espanhol, considerando a possibilidade de existirem documentos com focos em relações diplomáticas nessas duas últimas línguas. A segunda procurou os termos em artigos e livros acadêmicos citados em documentos políticos. A terceira busca focou nos seis principais autores, que são os mais citados e com maior número de produções nas áreas internacionalmente²² (Dimensions.ia, 2024). Os documentos identificados foram filtrados para "Brazil". Como resultado, foram identificados 126 documentos políticos. Na segunda etapa, realizamos a análise proposta neste estudo. Para isso, fizemos uma leitura atenta dos trechos que contêm citações ou menções ao nosso objeto de estudo. Em seguida, analisamos as similaridades, diferenças e enquadramentos entre a literatura acadêmica e os documentos políticos, permitindo observar como esses conceitos circulam entre a academia e a política (em particular, no fluxo da academia para política). Em resultado, 54 dos 126 documentos foram identificados com o uso dos conceitos em seu texto.

Tríplice, Quádrupla ou Quíntupla Hélice em documentos políticos brasileiros: descrição dos resultados

²¹ "Tríplice hélice", "Hélice tripla", "Hélice tríplice", "Tripla hélice", "Quádrupla Hélice", "Quíntupla Hélice", "Hélice Quádrupla" e "Hélice Quíntupla"

²² São eles: Elias George Carayannis, David F. J. Campbell, Evangelos T. Grigoroudis, Loet A. Leydesdorff, Barbara M Brodsky e Claude Hélène

Nesta seção, apresentamos os resultados obtidos a partir da análise dos documentos políticos. Inicialmente, realizamos uma caracterização dos documentos analisados e, em seguida, detalhamos as análises realizadas.

Em relação às características gerais, destaca-se o ano de publicação, autoria e temáticas abordadas. A Tabela 1 apresenta a frequência por autor e ano. Na amostra identificada, o primeiro documento data de 2008, com autoria de Campos et al., publicado por uma Think Tank (TT). A frequência se mantém entre 1 e 2 documentos por ano até 2016, chegando a sete documentos publicados em 2020. Em relação à área temática, os documentos abordam sobre desenvolvimento econômico e tecnológico em diferentes áreas estratégicas, como economia, defesa nacional, relações diplomáticas, energia, ciência e tecnologia. Existem 15 documentos de origem governamental (Ministério da Educação-MEC, Ministério de Minas e Energia-MME e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação-MCTIC, e do Estado do Mato Grosso Sul-MS) e 38 oriundos de TTs (tais como o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada).

Tabela 1 - Autor-ano de publicação dos documentos políticos

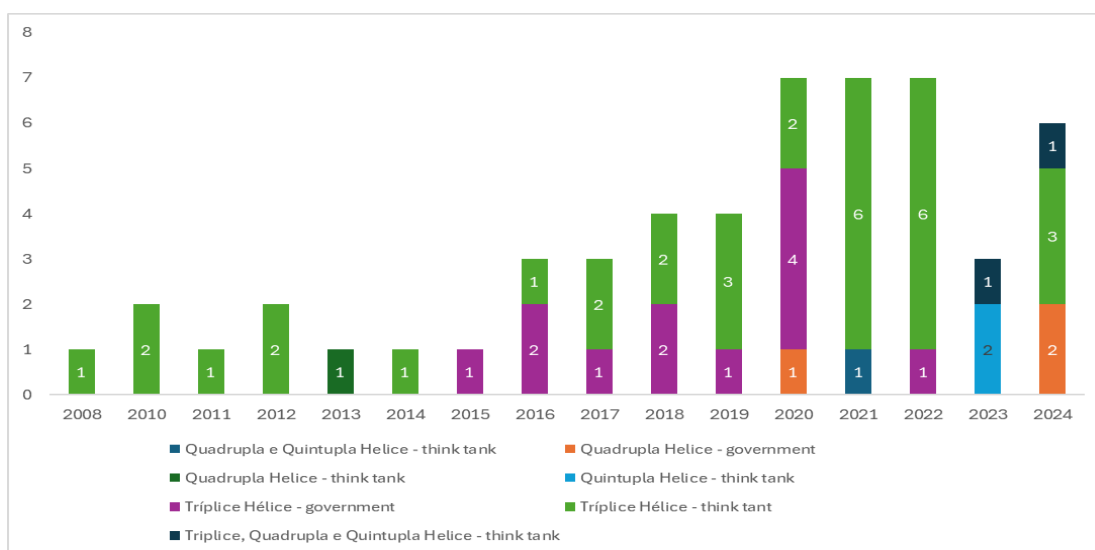
Autor	Publicação (Anos 2000)																Total
	08	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Campos et al	1																1
Barbosa et al																1	1
Breno Galvão													1				1
BRICS Policy Center						1				1							2
Figueiredo et al					1												1
Centro Brasileiro de Relações Internacionais											1		2				3
Centro de Desenvolvimento e Planejamento (CEDEPLAR)										1			3	1			5
Fernanda De Negri e Mansueto Almeida		1															1
Fernando Boiteux			1														1
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada									1		1	1		3	3	3	12
Instituto Igarapé												1					1
Andrade et al (a)													1				1
Andrade et al (b)														1			1
José Celso Cardoso Jr		1															1

Kubota et al	1																1
Nogueira et al	1																1
Ministério da Educação			1							1							3
Estado do Mato Grosso do Sul							1								2		3
Ministério de Minas e Energia														1			1
Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação							2		2	1	4						9
Pedro de Barros Gabriel										1							1
Rapini et al														1			1
Rodrigo Costa							1	1									2
Total	1	2	1	2	1	1	1	3	3	4	4	7	7	7	3	6	54

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Overton.io.

Destacamos resultados obtidos de nossas análises em quatro dimensões, a saber - uso do conceito de (i) TH, (ii) quádrupla e (iii) quádrupla hélice por governos e (iv) o papel das TTs. Na primeira dimensão, o primeiro documento político de autoria governamental da nossa amostra utiliza o conceito de TH, conforme a Figura 1. O documento resume discursos de um simpósio, realizado em 2007 pelo MEC. Como diretriz, em 2019, o conceito é incorporado para fomentar a criação de centros de inovação de nanotecnologia e materiais avançados pelo MCTI e, em 2022, pelo MME, em seu plano trianual.

Figura 1 - Distribuição dos documentos



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Overton.io.

Realization:



Support:



Na segunda dimensão, em 2020, “quádrupla hélice” é citado pela primeira vez em um documento governamental, em nossa amostra. O conceito é utilizado como argumento discursivo, em uma nota técnica do ME, sobre a necessidade da colaboração entre os atores em defesa da política estadual de incentivo à geração e uso de fontes renováveis de energia no Estado do Amazonas. Em 2024, como diretriz, o Estado do MS incorporou a concepção em políticas científica, tecnológica e de inovação, em duas chamadas públicas de projetos. Em relação à “quíntupla hélice”, nenhum documento governamental de nossa amostra faz referência explicitamente.

Em síntese, nossa análise mostra que os conceitos têm sido incorporados em documentos políticos governamentais de forma argumentativa e como diretrizes para planos, editais e políticas públicas, com poucas referências à literatura acadêmica (em nossa amostra, apenas dois documentos). Em contraste, os documentos de TTs se distinguem nesse aspecto, pois incorporam referências da literatura acadêmica (em nossa amostra, 27 documentos). Por fim, destaca-se a atuação dos TTs. Esses institutos possivelmente intermediam o fluxo de conceitos acadêmicos em política por meio de textos de avaliações e reflexões que conectam esses conceitos às políticas. Essa dinâmica é sugerida com a publicação dos documentos de TTs anos antes de documentos governamentais.

Considerações finais

Este estudo teve por objetivo analisar como os conceitos de tríplice, quádrupla ou quádrupla hélices têm sido incorporados em documentos políticos no Brasil, sob a forma de um relato conceitual. Identificamos 54 documentos políticos governamentais e de TTs. Desses, apenas dois documentos governamentais incorporaram referências à literatura acadêmica; por sua vez, quando analisamos os documentos políticos produzidos por TTs, encontramos 27 documentos que citam referências acadêmicas.

Possivelmente, esses institutos intermediam o fluxo de conceitos acadêmicos em política em avaliações e reflexões que conectam esses conceitos às políticas. Essa dinâmica (academia->TTs->governo) é sugerida pela publicação dos documentos de TTs anos antes dos documentos governamentais. Nesse

sentido, recomendamos estudos para aprofundamento da análise sobre de que forma as *TTs* modulam e incorporam as discussões sobre os conceitos aqui analisados.

Referências

- Carayannis EG, Campbell DFJ: Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development* 2010,1(1):41–69. <http://www.igi-global.com/bookstore/article.aspx?titleid=41959>
- Carayannis EG, Campbell DFJ: “Mode 3” and “Quadruple Helix”: toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management* 2009,46(3/4):201–234. 10.1504/IJTM.2009.023374
- Etzkowitz H, Leydesdorff L: The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy* 2000, 29: 109–123. 10.1016/S0048-7333(99)00055-4
- Overton. Home. <https://app.overton.io/>. 2024

PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Romilda de Camargo²³, Brasil

Lucia Helena Alencastro²⁴, Brasil

RESUMO

Este resumo apresenta resultados da pesquisa de Revisão Sistemática de Literatura aplicada ao problema da precarização do trabalho. Os objetivos da pesquisa são elucidar conceitualmente o trabalho precarizado com base nas principais teorias que circulam sobre o tema nas últimas décadas (2012 a 2022) e conferir as discussões sobre o contexto da precarização do trabalho. Dos resultados da pesquisa, foi possível abranger segundo os autores os principais conceitos atribuídos à precarização do trabalho, tipos de relações de trabalho envolvidos nesse processo juntamente com causas e consequências ao trabalhador. A precarização do trabalho alcança não somente pessoas de pouca escolaridade e sem vínculo trabalhista, como também, pessoas com capacitação profissional elevada, estando interligada com a falta de direitos, formas dos vínculos e da organização atual do trabalho, afetando diretamente a vida profissional e social do trabalhador. A precarização possui um tripé formado pela flexibilização, informalidade e terceirização tendo a flexibilização como responsável pelo surgimento das outras duas.

Palavras-chave: Trabalho. Precarização. Revisão Sistemática.

ABSTRACT

This abstract presents the results of a systematic literature review applied to the problem of job insecurity. The objectives of the research are to conceptually elucidate job insecurity based on the main theories that have circulated on the subject in recent decades (2012 to 2022) and to review discussions on the context of job insecurity. According to the authors, the research results covered the main concepts attributed to job insecurity, the types of labor relations involved in this process, and the causes and consequences for workers. The precariousness of work affects not only people with little education and no employment relationship, but also people with high professional qualifications, being linked to the lack of rights, forms of employment relationships, and the current organization of work, directly affecting the professional and social life of workers. Precariousness has a three-pronged approach consisting of flexibility, informality, and outsourcing, with flexibility being responsible for the emergence of the other two.

Keywords: Work. Precarization. Systematic Review.

²³ Universidade Federal do Paraná, Discente Serviço Social.

²⁴ Universidade Federal do Paraná, Docente Universidade Federal do Paraná.

Introdução

A Revolução Industrial foi um precedente para a passagem do capitalismo comercial para o capitalismo industrial. Se desenvolveu na Inglaterra a partir da metade do século XVIII (1701 a 1800) que se espalhou pelo mundo causando grandes transformações e substituições de habilidades humanas. (Landes, 2005). Com tal avanço, o trabalho paulatinamente, vem se transformando, especialmente com o avanço do capitalismo neoliberal, somando ao desenvolvimento tecnológico, chega-se na década de 1970 ao pós-fordismo e novas mudanças começam a se processar trazendo ainda mais prejuízo aos trabalhadores, como o desemprego estrutural e a precarização do trabalho.

Ao mesmo tempo que esse modo de produção oferece autonomia e emancipação, ele escraviza e desumaniza, fazendo com que o trabalhador não se reconheça dentro desse tipo de atividade. Isso se deve, pelo aumento da industrialização com o desenvolvimento das máquinas e cidades. (Antunes, 2009)

Diante do exposto, a presente pesquisa em seu escopo de análise, contempla a precarização do trabalho, compreendida enquanto categoria social de análise do trabalho contendo componentes sociais, econômicos e políticos.

O protocolo desta pesquisa, baseia-se na metodologia de pesquisa de Revisão Sistemática de Literatura (RSL).

Revisão da literatura é o processo de busca, análise e descrição de um corpo do conhecimento em busca de resposta a uma pergunta específica. “Literatura” cobre todo o material relevante que é escrito sobre um tema: livros, artigos de periódicos, artigos de jornais, registros históricos, relatórios governamentais, teses e dissertações e outros tipos. (Carvalho Mattos, Biblioteca, p .2)

A Revisão de Literatura compreende dois propósitos: construir uma contextualização para um problema e analisar as possibilidades que contém na literatura consultada para a elaboração do referencial teórico da pesquisa.

Discussão teórica

Atualmente, as novas figuras do mercado de trabalho, os novos fenômenos do empreendedorismo, cada vez mais se configuram em formas ocultas de trabalho assalariado instável, subordinado, autônomo etc., que mascaram a dura realidade da

redução do ciclo produtivo. Em suma, como relata Antunes (2009) trata-se de uma nova marginalização social e não de um novo empresariado.

Para Graça Druck (2011) o mundo do trabalho contemporâneo em sua transição do século XX para o XXI vivencia redes de transformações, cuja complexidade pode ser compreendida apenas através de uma visão histórico-dialética devido a esse acontecimento se apresentar de modo complexo, impondo rupturas e novas formas de trabalho e de relações sociais, que se reconfiguram em um claro processo de metamorfose social.

Metodologia

A proposta metodológica foi dividida em etapas a fim de compreender a metodologia científica em suas diversas abordagens e ferramentas. Em, 1. Escolher indicadores (palavras chaves e idiomas); escolher plataformas utilizadas. 2. Refinar as buscas nas plataformas escolhidas (Google acadêmico, Periódico da Capes e Scielo) adicionando os filtros necessários. 3. Novamente refinar a busca, analisando títulos e resumos dos artigos selecionados, através da plataforma Zotero. 4. Realizar leitura dos artigos, a procura dos conceitos utilizados para compreender o fenômeno da precarização do trabalho.

As etapas seguintes foram apoiadas no protocolo de pesquisa que teve critérios de inclusão e exclusão. Por fim, as fontes escolhidas foram artigos e teses disponíveis no idioma português, via Portal Periódicos da Capes, Scielo Brasil e Google Acadêmico e a estratégia de busca foi Trabalho + precarização "relações de trabalho precarizadas" resultando nos seguintes números:

PLATAFORMA	TOTAL DE ARTIGOS	TOTAL DE ARTIGOS DUPLICADOS (ZOTERO)	FUGA DE PROPOSTA	TOTAL A SER UTILIZADO (ANALISE APROFUNDADA)
CAPEX	13	0	02	11
GOOGLE ACADEMICO	278	17	153	87
SCIELO	1	0	0	0
TOTAL	292	278	155	98
TOTAL FINAL				98

Fonte: elaboração das autoras (2023)

Realization:



Support:



Análise

Dos artigos analisados, foi possível identificar que a precarização também está inserida dentro do serviço público, (41,2%) não estando somente associada com trabalhos sem vínculo empregatício, tendo destaque para as categorias de Assistentes Sociais, Psicólogos e Professores. Em segundo lugar apareceram os motoristas de aplicativos, tipo UBER (17,6%) e em seguida, os trabalhadores terceirizados.

A precarização foi um processo desencadeado a partir dos ajustes promovidos pelo sistema do capital, na tentativa de superar a crise do sistema fordista cujos resultados, por conseguinte, desenvolveu uma nova forma de gestão do trabalho, baseada na flexibilização e precarização.

Alves (2007) e Druck (2011) apontam que a precariedade é uma condição da força de trabalho como mercadoria no capitalismo, enquanto a precarização é um processo, pois diz respeito à forma de reposição histórica da precariedade, assim, precariedade do mundo do trabalho é uma condição histórico-ontológica da força de trabalho como mercadoria. Para Druck (2011) a flexibilização e precarização são formas contemporâneas de dominação do trabalho, práticas flexíveis de emprego e dos mercados de trabalho.

Nos artigos analisados, em sua maioria pode-se compreender que a precarização é abordada enquanto um fenômeno que remete todas as questões acima mencionadas em diferentes áreas profissionais, sendo elas públicas ou privadas. Assim sendo, deve-se apreender a expansão das diferentes dimensões de precarização do trabalho que se apresentam principalmente nas estratégias de gestão do trabalho a que estão submetidos tais profissionais.

Por se fazer presente em quase todos os espaços da vida social, a precarização se apresenta de forma multidimensional, manifesta-se nos seguintes níveis: nos vínculos e relações contratuais; na organização e nas condições de trabalho; a precarização da saúde dos trabalhadores; na fragilização e na valorização simbólica e na representação e organização coletiva. (Druck, Franco e Seligmann-Silva 2010, apud Rodrigues, 2018, p.38)

A partir dos dados coletados na pesquisa, identificou-se que há um expressivo avanço da precarização do trabalho que corrobora diretamente na fragilidade dos

vínculos empregatícios, tratamentos comportamentais através de hierarquias, como também, a estrutura da instituição que não colabora para uma prestação de serviço de qualidade. Esse processo de precarização estrutural, vem se desenhando desde o início da década de 1970, no entanto, não finda com a aparente superação da crise (Antunes, 2018, p. 194).

Em verdade, a crescente precarização integra o que Antunes (2018, p. 53) identifica como um movimento de permanente reestruturação produtiva, cujas raízes remontam às metamorfoses produtiva, e do qual resulta a contemporânea conformação da economia digital e do trabalho flexibilizado ao extremo.

Considerações Finais

Foi possível averiguar que os estudos mencionados advêm em suma, de profissionais servidores, que possuem uma realidade para além da desconstrução de direitos trabalhistas, que perpassa ao descaso de suas atribuições, fadiga pela demanda de trabalho, adoecimento mental e corporal, elencando assim, a extensão da precarização do trabalho condizente com os autores.

Compreende-se que o conceito de precarização está interligado aos tipos de relações de trabalho do que propriamente na palavra literal, estando os artigos abordando e tratando as metamorfoses do mundo do trabalho, alterando as maneiras relacionais individuais e coletivas, como também afetando a identidade do sujeito e suas consequências através do que chamamos de tripé da precarização: flexibilização, informalidade e terceirização surgindo então, novas formas/modalidades de trabalho como uberização, pejotização, intermitente e temporário. Assim, pode-se compreender os significados atribuídos à precarização, bem como, a delimitação do precariado, tipos de relações e quem são os precarizados.

Referências

- Antunes, R. (2009): *Infoproletários: degradação real do trabalho virtual: Século XXI: Nova era da precarização estrutural do trabalho*. Capítulo 11, pg 232-238
- Antunes, R. (2001): *Trabalho e precarização numa ordem neoliberal. A cidadania negada: políticas de exclusão na educação e no trabalho*. 2 ed. São Paulo: Cortez, p. 35-46
- Brandolt, C. (2019): *A Terceirização do trabalho da(o) psicólogo(a) na Política de Assistência Social*. 115 p.

Realization:



Support:



- Carvalho, M. P. (2015): *Tipos de Revisão de Literatura. Faculdade de Ciências Agrônômicas. UNESP. Campus de Botucatu*
- Druck, G. (2011): *Trabalho, Precarização e resistências: novos e velhos desafios?* Caderno CRH, Salvador, v 24, nº spe 01, p.37-57
- Landes, D.: (2005). *Prometeu desacorrentado. Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental, de 1750 até os dias de hoje.* Rio de Janeiro, Elsevier
- Moura, da S.J. (2016): *A precarização do trabalho do assistente social no SUAS: condições de trabalho e saúde do profissional*
- Rodrigues, F. B. (2018): *Trabalho, desgaste mental e serviço social: uma análise dos processos de adoecimento das/dos assistentes sociais.* 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Serviço Social) - Universidade de Brasília, Brasília
- Rodrigues, M.M. (2021): *A responsabilidade civil objetiva da plataforma digital pelo acidente de trabalho envolvendo o motoboy entregador.* Brasília.

INOVAÇÃO-X: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA A PARTIR DA BASE DE DADOS OPEN ALEX

Thiago Mateus Gavron²⁵, Brasil

RESUMO

O presente trabalho é um exercício metodológico de apresentação e experimentação da base de dados bibliográficos OpenAlex. Para tanto, explora a literatura sobre “Inovação-X”, terminologia entendida como o alargamento mais recente do conceito de inovação. O estudo tem caráter bibliométrico e aplica métodos quantitativos para analisar a produção científica. Dessa forma, são selecionados e investigados metadados de artigos científicos presentes na base OpenAlex, aferidos mediante uso do software VOSviewer. Questiona-se quais as agendas contemporâneas de pesquisa, a partir da análise de redes de coocorrência de palavras-chave. Mapeando essa literatura, almeja-se detectar diferentes abordagens, lacunas mais visíveis e possíveis desdobramentos futuros.

Palavras-chave: Inovação-X. Inovação. OpenAlex. Bibliometria.

ABSTRACT

This paper is a methodological exercise in presenting and experimenting with the OpenAlex bibliographic database. To this end, it explores the literature on “Innovation-X,” a term understood as the most recent extension of the concept of innovation. The study is bibliometric in nature and applies quantitative methods to analyze scientific production. Thus, metadata from scientific articles in the OpenAlex database are selected and investigated, measured using VOSviewer software. It questions contemporary research agendas based on the analysis of keyword co-occurrence networks. By mapping this literature, it aims to detect different approaches, more visible gaps, and possible future developments.

Keywords: Innovation-X. Innovation. OpenAlex. Bibliometrics.

Introdução

Nos últimos 15 anos, *Web of Science* (Clarivate Analytics), *Scopus* (Elsevier) e *Google Scholar* têm sido as principais fontes de dados bibliográficos multidisciplinares mundiais, fornecendo metadados sobre a produção científica e influenciando fortemente a tomada de decisão relacionada a políticas científicas (Visser, Van Eck, & Waltman, 2021). Pois permitem a realização de análises bibliométricas e cientométricas em larga escala. No entanto, essa situação vem sendo problematizada

²⁵ Universidade Federal do Paraná, Doutorando no Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/4P/UFPR).

visto os diferentes desafios e limitações, principalmente devido à sua política de não disponibilizar livremente os dados, bem como as imprecisões nos links de citação em Scopus e WoS (Van Eck & Waltman, 2017; Olensky *et al.*, 2016).

Nesse sentido, novas fontes de dados bibliográficos multidisciplinares vem ganhando espaço, como a base *Dimensions (Digital Science)* e a iniciativa *Microsoft Academic*, que embora tenha sido descontinuada, teve seus dados utilizados para criação da base *OpenAlex (OurResearch)*.

A iniciativa *OpenAlex* é um projeto aberto de indexação e análise de publicações acadêmicas e dados de citações (Priem, Piwowar & Orr, 2022). *OpenAlex* oferece uma vasta base de dados sobre trabalhos acadêmicos, pesquisadores, instituições, revistas e tópicos de pesquisa. Destaca-se (Tabela 1) o volume de obras disponíveis e principalmente o volume de publicações com acesso aberto.

Tabela 1- Comparação entre bases de dados bibliográficos.

	Número de obras	Obras de acesso aberto	Acesso	Abertura de dados	Estrutura organizacional
OpenAlex	248 milhões	52 milhões	Gratuito	Totalmente aberto licença CC0	Sem fins lucrativos
Scopus	90 milhões	20,5 milhões	Inscrição/pago	Fechado	Com fins lucrativos
Web of science	92 milhões	24 milhões	Inscrição/pago	Fechado	Com fins lucrativos
Dimensions	140 milhões	29 milhões	Gratuito	Parcialmente aberto, uso pessoal	Com fins lucrativos

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de OpenAlex(2024).

O nome "*OpenAlex*" é uma homenagem à Biblioteca de Alexandria, simbolizando a ambição de ser um recurso abrangente e acessível de conhecimento acadêmico, com destaque a características como:

- Acesso Aberto: Disponibiliza dados de forma aberta e gratuita, promovendo a transparência e a acessibilidade no campo da pesquisa acadêmica;

- **Ampla Cobertura:** Cobre uma vasta gama de disciplinas e tipos de publicações, incluindo artigos de periódicos, conferências, patentes e outros tipos de trabalho acadêmico;
- **Dados Estruturados:** Fornece dados estruturados sobre publicações, autores, instituições e citações, facilitando análises e visualizações;
- **API Disponível:** Oferece uma API que permite aos usuários acessar e integrar os dados em suas próprias aplicações e pesquisas;
- **Foco na Comunidade:** Incentiva a contribuição e o feedback da comunidade acadêmica e de desenvolvedores para melhorar continuamente a base de dados e suas funcionalidades (*OpenAlex*, 2024).

Nesse sentido, este trabalho se propõe a realizar uma primeira exploração na base, enquanto exercício metodológico. Para tanto, investigar-se-á a produção indexada sobre a temática “Inovação-X”, entendida como o alargamento mais recente do conceito de inovação (Gaglio *et al.*, 2019).

Discussão teórica

Embora se perceba um acréscimo na produção do conhecimento sobre políticas públicas no Brasil nas últimas décadas, não se pode dizer que ele tem sido homogêneo em termos temáticos (Pires; Lotta; Oliveira; 2018). Dentre as áreas temáticas que estudam o tema, está a de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), relacionada ao estudo e análise das políticas governamentais e estratégias adotadas para promover o desenvolvimento científico e tecnológico em um país ou região, que de igual modo, sofre a instabilidade ou volatilidade das agendas políticas (Pelaez *et al.*, 2017). Estas políticas “têm sido cada vez mais estudadas por abordagens sistêmicas com foco na complexidade da criação e apropriação do conhecimento e em seus efeitos na sociedade” (Castro *et al.*, pág 1, 2016).

As políticas de CT&I abrangem uma ampla gama de questões, como financiamento à pesquisa, colaboração entre academia e indústria, proteção da propriedade intelectual, transferência de tecnologia, estímulo ao empreendedorismo e formação de recursos humanos qualificados. Sendo que a variável “inovação” foi a última a ser incorporada. A atenção à inovação levou à elaboração do Manual de Oslo pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em

1992 e muitos países desta organização começaram a realizar inquéritos sobre inovação. Assim, a inovação passa formalmente a ser incorporada junto ao sistema de Ciência e Tecnologia (Manyuchi e Mugabe, 2018).

Com a queda do Muro de Berlim em 1989, ocorreu uma mudança no paradigma de Estado (Demke, 2006). Assim, o fim da Guerra Fria modifica o foco dos trabalhos universitários relacionados à pesquisa e desenvolvimento (P&D), anteriormente focados nas questões de defesa nacional (Slaughter, Rhoades, 1996). A P&D é definida na versão de 2002 do Manual Frascati como "trabalho criativo realizado de forma sistemática a fim de aumentar o estoque de conhecimento, incluindo o conhecimento da humanidade, da cultura e da sociedade, e a utilização desse estoque de conhecimento para conceber novas aplicações" (OCDE, 2002, p. 31).

Outra camada deste debate é a influência da New Public Management (NPM), na forma do gerencialismo, no tocante à gestão das políticas públicas de CT&I. Isto envolve o endividamento público, a liberalização do mercado e a manutenção do Estado como uma estrutura que busca apenas regular as relações privadas (Padilla-Perez, Gaudin, 2014).

Em meio a este contexto, a inovação, que já foi discutida em áreas como religião, política e assuntos sociais (Godin, 2015), passa a sofrer forte influência da tecnologia. Assim, percebe-se um “boom” de uma indústria de livros e artigos que oferecem teorias, estruturas e modelos para dar sentido à inovação tecnológica e contribuir para políticas públicas e estratégias empresariais (Gaglio et al., 2019).

Metodologia

Para realização do estudo utilizou-se como método a pesquisa de literatura com abordagem bibliométrica, visando identificar as características gerais deste tópico. Assim, definiu-se como problema de pesquisa a seguinte questão: Como está organizada a produção de conhecimento sobre “X-innovation”?

Para tanto, a busca foi realizada na base de dados bibliográficos OpenAlex a partir da *string* de busca “X-innovation”, retornando um total de 913 obras²⁶. As quais

²⁶ Para fins comparativos quanto a abrangência da base, a busca também foi realizada nas bases Web of science (com 156 resultados) e Scopus (com 14 resultados).

aplicou-se o filtro a artigos científicos (819 resultados) considerando que os artigos são os meios de comunicação científica que absorvem mais rapidamente temas emergentes de pesquisa (Gavron, Menezes e Raupp, 2022) e visando facilitar a aplicação de técnicas bibliométricas.

Os metadados dos documentos foram exportados e submetidos à análise mediante utilização do software VOSviewer, para a construção e visualização de redes bibliométricas. A referida ferramenta contribui para observar redes de produção científica com base nos vínculos que se originam a partir de citações entre autores, periódicos e artigos (Clemente, et al 2021) e oferece, acima de tudo, os recursos para aferição das métricas escolhidas para o presente estudo, sendo elas a coocorrência de palavras e a co-autoria.

De forma complementar utilizou-se o software OpenRefine para criação do *thesaurus* (dicionário de palavras) visando agrupar termos com significados semelhantes, dentro de um domínio específico de conhecimento. Posteriormente os termos foram traduzidos de forma livre para facilitar a visualização.

Análise e Considerações Finais

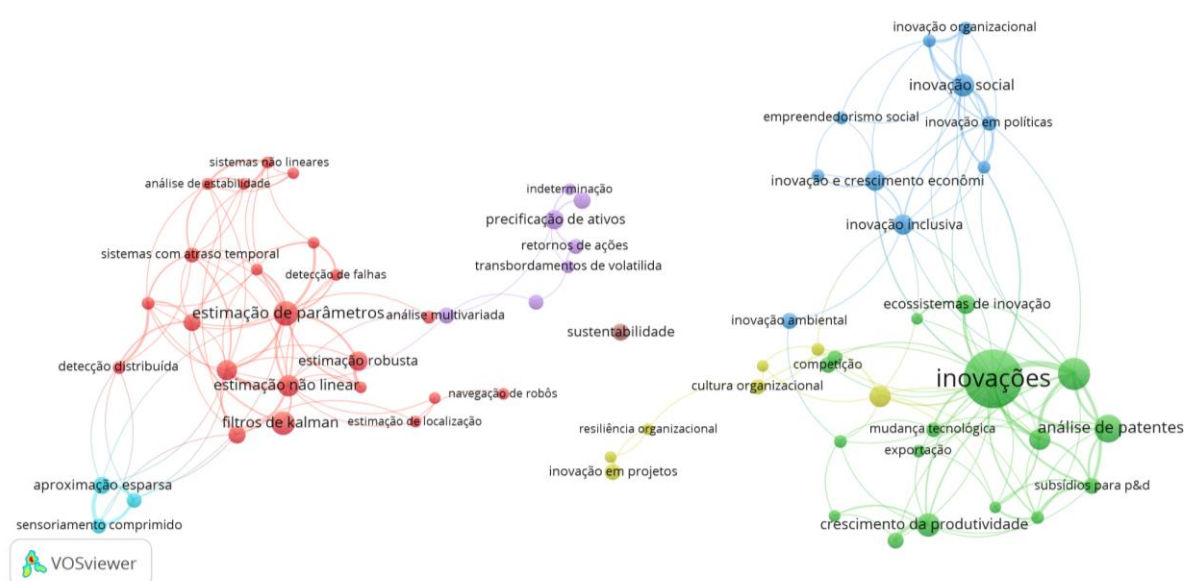
Preliminarmente, ainda na plataforma OpenAlex, observou-se que apenas 39% dos documentos que compõem o *corpus* de análise (327) possuem acesso aberto. Ou seja, embora esta agenda de pesquisa problematize as limitações que a ciência enfrenta com relação ao mercado de publicações, ela sofre os efeitos negativos desta lógica. No que tange aos anos de publicação, o primeiro documento remete a 1941, com uma distribuição que alcança 10 publicações por ano em 1995, duplica a partir de 2006, e ultrapassa a marca de 40 publicações por ano desde 2017.

Quanto aos tópicos de estudos aos quais os documentos estão vinculados destacam-se: Filtragem de Partículas e métodos de estimativa não linear (25), Modelagem e Previsão da Volatilidade Financeira (24), Análise macroeconômica e implicações políticas (20), Instituições e crescimento econômico (17) e Empreendedorismo e Inovação Empresarial (16).

Sobre o que se publica?

Para análise do conteúdo dessa literatura, o mapa de coocorrência de palavras (figura 1) mostra quais os principais temas, enquanto a figura 2 (*Overlay Visualization*) apresenta a evolução desta agenda de pesquisa durante o tempo. Foram filtrados termos com no mínimo 5 ocorrências, totalizando 71 termos para análise.

Figura 1 - Rede de Coocorrência de palavras-chave



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do VOSviewer.

Inicialmente é possível observar que as publicações desta agenda não formam uma rede em si, mas sim dois grandes grupos que englobam ao todo 10 *clusters*, com a presença de terminologias que não interagem com as outras, como Sustentabilidade e tecnologia educacional.

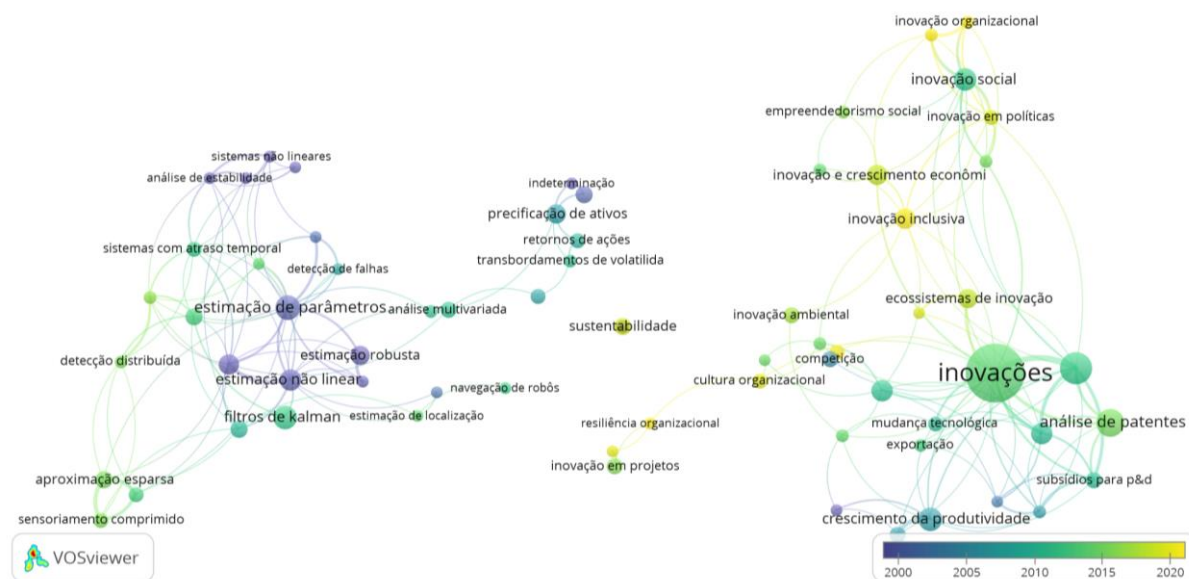
O *cluster* vermelho é o maior da rede com 22 termos, aqui a discussão aparenta focar nas aplicações industriais, científicas e tecnológicas de produtos e tecnologias. Os termos com maior ocorrência são relacionados à estimação (de parâmetros, robusta, não linear). A relação entre esses temas é fundamental para a análise e controle de sistemas complexos em diversas áreas da engenharia e ciência. Esses temas interrelacionados formam a base para o desenvolvimento de sistemas avançados que são capazes de operar de maneira eficiente, segura e robusta. As

discussões desta comunidade figuram os temas em descenso na rede, datando ao início dos anos 2000.

Já o *cluster* verde é o segundo maior com 17 termos, nesta comunidade o foco recai sobre a influência da política de inovação sobre diferentes elementos que se relacionam com a inovação, como os ecossistemas de inovação, o crescimento da produtividade e o desenvolvimento tecnológico. Destacam-se ainda a análise de patentes e os subsídios para P&D, que fornecem informações valiosas sobre as tendências tecnológicas e a atividade inovadora das empresas. Ao examinar as patentes, identificam-se áreas de inovação e os principais atores nesse espaço. As discussões deste *cluster*, concentram-se entre os anos 2010 a 2015.

Por fim destaca-se o *cluster* verde com 10 termos, sendo o cluster que concentra as discussões sobre as diferentes correntes/ênfases da inovação. Aqui o foco está na relação entre inovação e empreendedorismo e sua contribuição para o crescimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a inclusão social. Com isso, os termos com maior ocorrência são: inovação (social, aberta, digital, organizacional, inclusiva, ambiental) e empreendedorismo social e sua relação com o crescimento econômico. Esta comunidade apresenta as discussões em ascensão, embora quantitativamente ainda estejam em menor proporção.

Figura 2 - Evolução da agenda de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do VOSviewer.

Referências

- CASTRO, P. D.; SALLES-FILHO, S.; BIN, A.; VONORTAS, N. Multidimensional evaluation framework for science technology and innovation instruments: GEOPI Impact evaluation approach. In O'BRIEN, D.; ARVANITIS, R. (Eds.). The transformation of research in the South: Policies and outcomes. Marseille: IRD Éditions, 2016.
- Clemente, A. Jr., Rejane Chitolina Perini, M., dos Santos, D., Nabolotnyj Martinez, I., Santos da Rosa, C., Mateus Gavron, T. (2021). Smart cities: Uma revisão de escopo no campo das ciências sociais (2015-2020). Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais, 1(96), 1–28. <https://doi.org/10.17666/bib9604/2021>
- Gaglio, G., Godin, B., & Pfothenauer, S. (2023). X-Innovation: Re-Inventing Innovation Again and Again. NOvation – Critical Studies of Innovation, 0(1). <http://dx.doi.org/10.5380/nocsi.v0i1.91158>
- Gavron, M. T., Menezes, E. C. de O., & Maury Raupp, F. (2022). Pesquisa cientométrica da alocação de recursos públicos em diferentes campos do conhecimento. Administração Pública e Gestão Social, 14(3). <https://doi.org/10.21118/apgs.v14i3.13436>
- Godin, B. (2015). Inovação contestada: a ideia de inovação ao longo dos séculos. Routledge.
- Martijn Visser , Nees Jan van Eck , Ludo Waltman; Comparação em larga escala de fontes de dados bibliográficos: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref e Microsoft Academic. Estudos de ciência quantitativa 2021; 2 (1): 20–41. doi: https://doi.org/10.1162/qss_a_00112
- OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. “Manual Frascati 2002: proposta de prática padrão para inquéritos sobre investigação e desenvolvimento experimental”, The Measurement of Scientific and Technological Activity, OCDE, Paris. 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264199040-pt>
- Olensky, M., Schmidt, M. e Van Eck, NJ (2016). Avaliação dos algoritmos de correspondência de citações do CWTS e iFQ em comparação com a Web of Science. Jornal da Associação para Ciência e Tecnologia da Informação, 67(10), 2550–2564. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23590> Orduña-Malea, E., & DelgadoLópez-Cózar, E. (2018).
- PADILLA-PÉREZ, R.; GAUDIN, Y. Science, technology and innovation policies in small and developing economies: The case of Central America. Research Policy, v. 43, n. 4, p. 749-759, 2014. ISSN 0048-7333. DOI: 10.1016/j.respol.2013.10.011.
- PELAEZ, V. et al.. A volatilidade da agenda de políticas de C&T no Brasil. Revista de Administração Pública, v. 51, n. 5, p. 788–809, set. 2017.
- PIRES, R. R. C. LOTTA, G. S. OLIVEIRA, V. E. (Eds.), Burocracia e políticas públicas no Brasil: interseções analíticas (pp. 23-58). Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2018.

- Priem, J., Piwowar, H., & Orr, R. (2022). OpenAlex: Um índice totalmente aberto de trabalhos acadêmicos, autores, locais, instituições e conceitos . ArXiv. <https://arxiv.org/abs/2205.01833>
- SLAUGHTER, S.; RHOADES, G. O surgimento de uma coalizão de políticas de pesquisa e desenvolvimento de competitividade e a comercialização da ciência e tecnologia acadêmica. *Ciência, Tecnologia & Valores Humanos*, v. 21, n. 3, p. 303–339, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1177/016224399602100303>.
- Van Eck, NJ e Waltman, L. (2017). Precisão dos dados de citação em Web of Science e Scopus. Nos Anais da 16ª Conferência Internacional da Sociedade Internacional de Cientometria e Informetria (pp. 1087–1092).

MÉTODO MILENAR, TÉCNICAS INOVADORAS: COMO A CHINA GUIA AS FORÇAS DE MERCADO

Thiago Magalhães Borges²⁷, Brasil

RESUMO

O texto discute a combinação entre instituições como elemento inovador na China. Frequentemente mal interpretada, a experiência de desenvolvimento chinesa dispõe de uma complexidade que permite a visualização da interação entre elementos da economia planificada e de mercado, sobretudo após o processo de reformas econômicas e institucionais, iniciado ao final dos anos 70. A discussão conclui que o ambiente posto no país asiático é caracterizado por um Estado que dispõe de aparato institucional inovador, capaz de direcionar as forças de mercado, contornando crises e alcançando os objetivos nacionais de desenvolvimento.

Palavras-chave: Inovações Institucionais. Sistemas Econômicos. Desenvolvimento Econômico. Economia chinesa.

ABSTRACT

The text discusses the combination of institutions as an innovative element in China. Often misunderstood, the Chinese development experience has a complexity that allows us to visualize the interaction between elements of the planned and market economies, especially after the process of economic and institutional reforms that began in the late 1970s. The discussion concludes that the environment in China is characterized by a state that has an innovative institutional apparatus capable of directing market forces, circumventing crises, and achieving national development goals.

Keywords: Institutional Innovations. Economic Systems. Economic Development. Chinese Economy.

Introdução

Diante dos resultados econômicos e sociais auferidos pela economia chinesa nas últimas décadas, diversas são as tentativas de interpretação da experiência de desenvolvimento do país. Muitas vezes, esses raciocínios são centrados em conceitos que pouco dialogam com as complexidades locais. Este texto tem o objetivo de promover uma discussão inicial sobre a forma inovadora como se combinam elementos institucionais na China, colocando em perspectiva as técnicas utilizadas para intervir na economia do país e suas origens históricas.

²⁷ Universidade Federal do Paraná, Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Paraná, Mestrando no Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/4P/UFPR).

Pensamento econômico em perspectiva

Discussões sobre métodos para a melhor alocação de recursos remetem aos primeiros postulados do pensamento econômico. Embora Schumpeter (2006) defenda que dos gregos e romanos aos escolásticos italianos exista um intervalo de meio século sem nada relevante para esse fim, Weber (2021) argumenta que tal raciocínio desconsidera contribuições como as do pensador islâmico Ibne Caldune e do “Guanzi”, antigo texto chinês.

Redigido entre os séculos VI e III a.C., acredita-se que por assessores econômicos das dinastias, o “Guanzi” descreve o “princípio do leve-pesado”, segundo o qual as mercadorias assumem pesos em função de sua disponibilidade e procura. Considerando que desequilíbrios causados por guerras e catástrofes climáticas impactam pesos, o “poder central” deveria intervir, estocando mercadorias em momentos oportunos e as ofertando no futuro, a fim de manter a estabilidade dos “pesos” (Weber, 2023).

Por um olhar mais pragmático

Durante um período superior a dois milênios, a China passou por uma série de dinastias, guerras colonialistas e conflitos internos. Essa longa historicidade é desconsiderada em boa parte das análises sobre o estado atual das coisas no país, resultando em interpretações grosseiras, baseadas em traduções que limitam a realidade às ideias ocidentais (Castro & Goulart Jr., 2022). Assim, a busca por diagnosticar a cor do gato²⁸ (Gerwitz, 2018, p. 19-20).) sem o necessário rigor teórico, faz ideias precederem a realidade, ignorando as complexidades do fenômeno em curso. Avaliando as primeiras décadas da República Popular da China (RPC), por exemplo, recorrentemente são encontradas equiparações com a economia planificada soviética, como se ambas as experiências fossem algo estático, dotado de práticas imutáveis no tempo e no espaço. No caso chinês, após a revolução de 1949, o Estado se encarregou de administrar as grandes indústrias, enquanto pequenos e médios negócios privados continuaram a operar, mesmo que a utilização da terra e a alocação

²⁸ Alusão à celebre metáfora de Deng Xiaoping conhecida como “Teoria dos Gatos”.

de trabalhadores e grandes investimentos fossem definidos em última instância pelo Estado. Ao contrário da planificação que tipicamente se imagina, durante os anos 50, o governo chinês não recorria necessariamente ao policiamento para controlar preços, mas praticava uma técnica operacional semelhante ao “princípio do leve-pesado”, utilizando varejistas estatais para canalizar as forças de mercado (Weber, 2023). Esse processo foi interrompido pelo polêmico período da Revolução Cultural (1965-1969), que regrediu a conciliação dessas técnicas, centralizando a planificação econômica chinesa, ao passo que fora praticado um paranoico combate a tudo que poderia remeter à ideologia burguesa (Gonçalves, 2006).

Quando Mao Zedong falece, em 1976, Deng Xiaoping propõe que se abordassem as contradições pelas quais o país passava. Através de uma estratégia de desenvolvimento voltada à modernização das forças produtivas, foi recuperada a expressão das forças de mercado na economia chinesa (Carvalho, 2013; Gonçalves, 2006).

Método e técnicas

As mudanças que se iniciaram na RPC ao final da década de 70, conhecidas por “reformas econômicas e institucionais”, gradualmente recuperaram o ambiente de mercado. Para tanto, instituições que permitem a atuação dessas forças sobre a formação de preços são recriadas em um dialético processo, no qual o Estado abre mão da decisão final na utilização de recursos, ao passo que mantém instituições antes utilizadas para determinar a alocação dos fatores de produção.

A terra segue sendo de propriedade pública, mas marcos legais são criados, permitindo sua exploração temporária por agentes privados (Xie *et al.*, 2002). No campo, a livre comercialização de grãos é recuperada, sendo também permitida a abertura de negócios privados, intitulados “Empresas de Municípios e Vilas” (TVEs). Nas cidades, “Zonas Econômicas Especiais” (ZEEs) são estabelecidas, atraindo investimento estrangeiro direto (IED), o que contribui para que as cidades costeiras chinesas se transformem em “fábricas do mundo” em poucas décadas (Jabbour & Gabriele, 2021).

Os trabalhadores, durante as primeiras décadas da RPC, tinham sua área de atuação definida por um sistema centralizado. O “*hukou*” vincula o acesso à

seguridade social à municipalidade de registro, dificultando a mobilidade. Com a grande maioria da população residindo no campo e a criação de ZEEs inicialmente se dando nas cidades costeiras, o “*hukou*” é flexibilizado, criando um fluxo de trabalhadores em direção à região onde novas indústrias se estabeleciam (Carvalho, 2013). Por fim, as reformas significaram a criação de um sistema financeiro praticamente do zero, com a fundação de quatro grandes bancos comerciais estatais e de uma capilarizada rede de cooperativas de crédito, que atuam ativamente para estimular o investimento nos setores público e privado da economia. Aliado a isso, é instituído um sistema de câmbio que permite maior mobilidade de capitais, robusto para proteger o país de desequilíbrios externos, mas suficientemente atrativo para promover a entrada de IED (Medeiros, 2013; Mendonça, 2015).

Em suma, a liberalização parcial da alocação de recursos é o elemento que caracteriza o ambiente posto na RPC. Com o funcionamento de mecanismos de mercados, desequilíbrios tendem a ocorrer. Seja por questões internas ou crises financeiras externas, o método milenar de intervenção se materializa através das técnicas de manejo de terra, trabalho e capital, possibilitadas pelo aparato institucional construído pela revolução socialista. Assim, o Estado é capaz de direcionar as forças de mercado, intervindo sobre os preços relativos (Gabriele, 2016), fazendo surgir um ambiente intitulado pelos reformistas chineses como “economia de mercado socialista” (Gerwitz, 2018).

Referências

- Carvalho, M. H. de. (2013). *ECONOMIA POLÍTICA DO SISTEMA FINANCEIRO CHINÊS (1978-2008)* [Dissertação (Mestrado em Economia Política Internacional)]. [https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PEPI/disserta%C3%A7%C3%B5es/2013/Migu e I%20Henriques%20de%20Carvalho.pdf](https://www.ie.ufrj.br/images/IE/PEPI/disserta%C3%A7%C3%B5es/2013/Migu%20e%20Henriques%20de%20Carvalho.pdf)
- Castro, D., & Goulart Jr., J. (2022). Revista de Ciências Humanas Dossiê Relações Brasil-China. *Revista de Ciências Humanas Dossiê Relações Brasil-China*, 1(22). <https://periodicos.ufv.br/RCH/issue/view/483>
- Gabriele, A. (2016). Lessons from Enterprise Reforms in China and Vietnam. *Journal of Economic and Social Thought*, 3(2), 265–284. <https://doi.org/10.1453/jest.v3i2.821>

- Gerwitz, J. (2018). *PARCEIROS IMPROVÁVEIS: Reformistas chineses, economistas ocidentais e formação da China global*. Alta Books.
- Gonçalves, A. M. (2006). China's Swing from a Planned Soviet-Type Economy to an Ingenious Socialist Market Economy: An Account of 50 Years. *Centro Argentino de Estudios Internacionales*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.949371>
- Jabbour, E., & Gabriele, A. (2021). *China: O Socialismo do Século XXI*. Boitempo Editorial.
- Medeiros, C. (2013). Padrões de investimento, mudança institucional e transformação estrutural na economia chinesa. In *Padrões de desenvolvimento econômico (1950–2008): América Latina, Ásia e Rússia - Volume 2* (pp. 435–490). Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.
- Mendonça, A. R. R. de. (2015). SISTEMA FINANCEIRO CHINÊS: CONFORMAÇÃO, TRANSFORMAÇÕES E CONTROLE. In M. A. M. Cintra, E. B. da S. Filho, & E. C. Pinto (Eds.), *CHINA EM TRANSFORMAÇÃO: DIMENSÕES ECONÔMICAS E GEOPOLÍTICAS DO DESENVOLVIMENTO* (pp. 335–390). IPEA.
- Schumpeter, J. A. (2006). *History of Economic Analysis*. Routledge.
- Weber, I. (2021). China's Ancient Principles of Price Regulation through Market Participation: The Guanzi from a Comparative Perspective. *University of Massachusetts Economics Department Working Paper Series*, 313. <https://doi.org/10.7275/wess-ma20>
- Weber, I. (2023). *Como a China escapou da terapia de choque*. Boitempo Editorial.
- Xie, Q., Parsa, A. R. G., & Redding, B. (2002). The Emergence of the Urban Land Market in China: Evolution, Structure, Constraints and Perspectives. *Urban Studies*, 39(8), 1375–1398. <https://doi.org/10.1080/00420980220142682>.

INNOVATION AS A SOVEREIGN QUEST: PERIPHERAL TECHNOSCIENTIFIC PROMISES, INNOVATION AND COVID-19 VACCINES IN ARGENTINA

Gabriela Bortz²⁹, Argentina

María Cecilia Sanmartín³⁰, Argentina

ABSTRACT

This paper analyzes how “peripheral” technoscientific promises become fulfilled amidst limited resources and distributive inequalities and how they intersect with national imaginaries. Drawing from the COVID-19 vaccine case in Argentina, we explore the construction and mobilization of expectations (on the State, on Science, and Innovation), legitimation repertoires, visions of the future, capacities, actors, and material resources in a peripheral context. We delve into coalitions of actors and elements, both material and symbolic, that supported the promise of timely vaccination access during the pandemic and the feasibility of achieving a “national vaccine” from the lab to the market in post-pandemic times, mobilizing the vision of self-reliant futures. We explore the transformation of these promises into diverse “COVID-19 vaccine” artifacts, embedding varied perceptions of state roles and its support of innovation as an exercise of sovereignty in a nation grappling with chronic dependence and systemic challenges.

Keywords: COVID-19 vaccines, Peripheral Technoscientific Promises, Critical Studies of Innovation, Innovation Discourses, Sovereignty.

RESUMO

Este artigo analisa como as promessas tecnocientíficas “periféricas” se concretizam em meio a recursos limitados e desigualdades distributivas e como elas se cruzam com os imaginários nacionais. Com base no caso da vacina contra a COVID-19 na Argentina, exploramos a construção e a mobilização de expectativas (em relação ao Estado, à ciência e à inovação), repertórios de legitimação, visões do futuro, capacidades, atores e recursos materiais em um contexto periférico. Aprofundamos as coalizões de atores e elementos, tanto materiais quanto simbólicos, que apoiaram a promessa de acesso oportuno à vacinação durante a pandemia e a viabilidade de se obter uma “vacina nacional” do laboratório ao mercado em tempos pós-pandêmicos, mobilizando a visão de um futuro autossuficiente. Exploramos a transformação dessas promessas em diversos artefatos da “vacina contra a COVID-19”,

²⁹ Research Center for Transformation, Economics and Business School, Universidad Nacional de San Martín (CENIT-EEyN-UNSAM)/CONICET, PhD in Social Sciences (UBA), MA in Science, Technology and Society (UNQ), BA in Political Science (UBA). Research Assistant Professor at CONICET based at CENIT-EEyN-UNSAM, Adjunct Associate Professor UNAHUR.

³⁰ Centro de Investigaciones para la Transformación, Escuela de Economía y Negocios, Universidad Nacional de San Martín (CENIT-EEyN-UNSAM), PhD candidate in Innovation Economics (UNSAM), MA candidate in BA Science, Technology and Society (UNQ), BA in Biotechnology (UNQ).

incorporando percepções variadas dos papéis do Estado e seu apoio à inovação como um exercício de soberania em uma nação que luta contra a dependência crônica e desafios sistêmicos.

Palavras-chave: vacinas contra a COVID-19, promessas tecno científicas periféricas, estudos críticos da inovação, discursos de inovação, soberania.

Introduction

Since the pandemic outburst, vaccines appeared as the holy grail of the global health crisis capturing the focus of intensive research and development (R&D) endeavors. Major pharmaceutical companies engaged in a “speed politics” innovation race, heightening expectations for COVID-19 vaccine development (Balawejder et al., 2021; Zhang, 2021). Notably, the design and manufacturing of these vaccines became concentrated in “center” countries, accentuating geopolitical and vaccine access disparities between these nations and the “peripheries” (Blinder et al., 2021).

Specifically, Latin America and the Caribbean faced an unmatched catastrophic toll. While the region’s population represents 8.2% of the world’s population, as of March 2022, it reported 15% of cases and 28% of deaths worldwide (over 1,7 million people) (Schwalb et al., 2022). However, some countries embarked on vaccine development and production, using their own research and development (R&D) capabilities or adopting technology transfer approaches (Fonseca et al., 2023). Particularly, Argentina and Brazil spearheaded these initiatives, against a wider scene where TRIPS agreements and the advancement of World Health Organization (WHO)’ harmonized regulations in the ‘90s coevolved with the concentration of the global biopharmaceutical sector (Conde Gutiérrez, 2020; Corvalán, 2017)

In Argentina, the pandemic ushered in redefining the role of the State, and its capability of safeguarding its citizens’ lives. In particular, the Science, Technology, and Innovation system, become a focal point of public scrutiny and accountability, demanding the fulfillment of the historically unmet techno-scientific promise of generating locally “useful” knowledge and technologies (Bortz et al., 2022; Kreimer, 2023) (Kreimer & Zabala, 2007; Rodriguez-Medina et al., 2019). The pandemic prompted an unprecedented mission-oriented reconfiguration of actors and capacities, resulting from key testing for major pharmaceutical vaccines, novel nanotechnology face masks to national diagnostic kits, displayed in the media in a public enactment of the Argentinian innovation soundness. However, the key efforts for the local

Realization:



Support:



development and manufacturing of vaccines became even more salient. Amidst disadvantageous negotiations with global suppliers, the country forged public-private partnerships for local vaccine component production and invested in state-funded R&D for domestic vaccines. These efforts built on a strong history of clinical research, biotechnology R&D, and a robust biopharmaceutical industry. By 2023, Argentina became the only Latin American nation to fully develop and approve a COVID-19 vaccine, showcasing this milestone -even as a latecomer- as a display of scientific sovereignty and societal commitment.

This paper analyzes how “peripheral” technoscientific promises become fulfilled amidst limited resources and distributive inequalities, and how they intersect with national imaginaries. Drawing from the COVID-19 vaccine case in Argentina, we explore the construction and mobilization of coalitions gathering expectations, legitimation repertoires, visions of the future, capacities, resources, knowledge and technologies in a peripheral context. We delve into coalitions of actors and elements, both material and symbolic, that supported the promise of timely vaccination access during and post-pandemic, mobilizing and feeding back visions of self-reliant futures. We also explore the embeddedness of this promise in diverse “COVID-19 vaccine” artifacts, including varied perceptions of state vs. private roles and its support of innovation as an exercise of sovereignty.

Theoretical Discussion

This work adopts an STS perspective, emphasizing the mutual constitution of the social, material and epistemic orders, shaping state-making, governance practices, and culturally embedded worldviews (Jasanoff, 2004). We draw from the rich STS literature on sociology of expectations (Borup et al., 2006; Van Lente, 2012) and focus on the technoscientific promises (Joly, 2010), as collectively shaped solutions anticipating future challenges. The article examines how these promises intersect with the demands of a health emergency, unequal access, and limited resources in a peripheral country, and how these expectations materialize through actor coalitions (Desrosières, 1991; Latour, 2011), utilizing scientific and technical capacities. In this endeavor, imagination plays a collective role, fostering shared visions of desired

futures among members of a community, shaping their aspirations and guiding their actions (Jasanoff & Kim, 2015).

The paper aims to contribute to the underexplored area of technoscientific promises in peripheral scientific contexts (Kreimer, 2023), focusing on the specific issue of promise fulfillment. To achieve this, we delve into the symbolic foundations of these promises, drawing upon deeply ingrained sociotechnical imaginaries regarding the nation and the role of Science and Technology (S&T) (Jasanoff & Kim, 2015) as catalysts for action, as well as their material manifestations (the artifacts they encompass, the coalitions involved, and the capacities they aim to cultivate).

Methodology

This study uses a qualitative approach involving semi-structured and in-depth interviews and documentary analysis. From 2022 to 2023, thirty-seven interviews were conducted with key stakeholders in COVID-19 vaccine acquisition, manufacturing, and development across sectors. Interviews were transcribed and coded to identify key themes inductively, using the snowball method for coalition reconstruction. Documentary analysis focused on media coverage of COVID-19 vaccines in Argentina, highlighting how the media shapes public perceptions. A systematic search in three major online newspapers with diverse political viewpoints yielded 150 articles from March 2020 to October 2023. These articles, covering discourses on vaccines, the state, and scientific and industrial sectors, were manually coded to extract the main themes.

Analysis and Final Considerations

The paper depicts Argentina's COVID-19 vaccine saga as a nested set of technoscientific promises: (a) access to vaccines, focusing on procurement as a closed technology; (b) industrial self-sufficiency, anticipating local production capability; and (c) sovereign science, reflecting both the commitment of the scientific community to provide beneficial knowledge and technologies to society (Kreimer 2023; Bortz, Gázquez, and Santos 2022) and to prove its innovative prowess as a display sovereignty. We deconstruct the “peripheral” dimensions of each promise, how it materialized in specific “COVID-19 vaccine” artifacts supported by diverse coalitions of

Realization:



Support:



actors and symbolic elements, depicting the progressive interplay of attributions of “sovereignty” and the role of Science and Innovation in the Argentinian context. Like Don Quixote tilting at windmills, we ponder the validation of innovation as a technological solution in a nation grappling with chronic dependence and systemic challenges.

References

- Balawejder, F., Sampson, S., & Stratton, T. (2021). *Lessons for industrial policy from development of the Oxford/AstraZeneca Covid-19 vaccine*. <https://industrialstrategyCouncil.org/sites/default/files/attachments/Covid-19%20vaccine%20-%20lessons%20for%20the%20IS.pdf>
- Blinder, D., Zubeldía, L., & Surtayeva, S. (2021). Covid-19 and Semi-Periphery: Argentina and the Global Vaccines Research and Development. *Journal of World-Systems Research*, 27(2), 494–521. <https://doi.org/10.5195/jwsr.2021.1049>
- Bortz, G., Gázquez, A., & Santos, G. M. (2022). Conocimientos, utilidad social y políticas públicas para la inclusión y sustentabilidad: Redes Territoriales Participativas como nueva forma de gobernanza. *Redes. Revista de Estudios Sociales de La Ciencia y La Tecnología*, 28(54). <https://revistaredes.unq.edu.ar/index.php/redes/article/view/143>
- Borup, M., Brown, N., Konrad, K., & Van Lente, H. (2006). The sociology of expectations in science and technology. *Technology Analysis & Strategic Management*, 18(3–4), 285–298. <https://doi.org/10.1080/09537320600777002>
- Conde Gutiérrez, C. (2020). *Innovación y capacidades en la industria farmacéutica: Una perspectiva desde Colombia*. U. Externado de Colombia. <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=DNP9DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA209&dq=Guti%C3%A9rrez,+Carlos+Augusto+Conde.+Innovaci%C3%B3n+y+capacidades+en+la+industria+farmac%C3%A9utica:+una+perspectiva+desde+Colombia.+U.+Externado+de+Colombia,+2020.&ots=CA1dWaT2jS&sig=p9Ar4XnRDg2g9RFEJX3qwXbhq8Q>
- Corvalán, D. (2017). Des-aprendizaje y pérdida de capacidades locales: El calendario nacional de vacunación en Argentina. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 54, 1–37.
- Desrosières, A. (1991). How to Make Things Which Hold Together: Social Science, Statistics and the State. In P. Wagner, B. Wittrock, & R. Whitley (Eds.), *Discourses on Society* (Vol. 15, pp. 195–218). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-0-585-29174-1_8
- Fonseca, E. M. D., Shadlen, K. C., & Achcar, H. D. M. (2023). Vaccine technology transfer in a global health crisis: Actors, capabilities, and institutions. *Research Policy*, 52(4), 104739. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104739>

- Jasanoff, S. (Ed.). (2004). *States of knowledge: The co-production of science and social order*. Routledge.
- Jasanoff, S., & Kim, S.-H. (2015). *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. University of Chicago Press.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.001.0001>
- Joly, P.-B. (2010). On the economics of techno-scientific promises. *Débordements. Mélanges Offerts à Michel Callon*, 203–222.
- Kreimer, P. (2023). Techno-Scientific Promises, Disciplinary Fields, and Social Issues in Peripheral Contexts. *Science as Culture*, 32(1), 83–108.
<https://doi.org/10.1080/09505431.2022.2101918>
- Kreimer, P., & Zabala, J. P. (2007). Chagas Disease in Argentina: Reciprocal Construction of Social and Scientific Problems. *Science, Technology and Society*, 12(1), 49–72. <https://doi.org/10.1177/097172180601200104>
- Latour, B. (2011). Drawing Things Together. In M. Dodge, R. Kitchin, & C. Perkins (Eds.), *The Map Reader* (1st ed., pp. 65–72). Wiley.
<https://doi.org/10.1002/9780470979587.ch9>
- Rodriguez-Medina, L., Ferpozzi, H., Layna, J., Martin Valdez, E., & Kreimer, P. (2019). International Ties at Peripheral Sites: Co-producing Social Processes and Scientific Knowledge in Latin America. *Science as Culture*, 28(4), 562–588.
<https://doi.org/10.1080/09505431.2019.1629409>
- Schwalb, A., Armyra, E., Méndez-Aranda, M., & Ugarte-Gil, C. (2022). COVID-19 in Latin America and the Caribbean: Two years of the pandemic. *Journal of Internal Medicine*, 10.1111/joim.13499. <https://doi.org/10.1111/joim.13499>
- Van Lente, H. (2012). Navigating foresight in a sea of expectations: Lessons from the sociology of expectations. *Technology Analysis & Strategic Management*, 24(8), 769–782. <https://doi.org/10.1080/09537325.2012.715478>
- Zhang, A. Z. (2021). Analysis of Pfizer Inc. Under COVID-19. *Academic Journal of Business & Management*, 3(4), 15–17.

TECNOLOGIA SOCIAL NA COMUNIDADE DO GRAJAÚ: POTENCIALIDADES E DESAFIOS AO DESENVOLVIMENTO LOCAL³¹

Juliano Costa Carvalho³², Brasil

Rafael de Brito Dias³³, Brasil

RESUMO

O neoliberalismo consolidou-se como paradigma econômico das últimas décadas. É nesse contexto que surge a proposta deste trabalho, que busca elucidar iniciativas que façam um contraponto ao modelo neoliberal, no caso específico, a Tecnologia Social. Seu objetivo é apresentar as potencialidades e desafios da aplicação da abordagem da Tecnologia Social na comunidade do Grajaú, de forma a avaliar seu potencial transformador e sua capacidade de atender as demandas locais. Para tanto, foi realizado um levantamento da literatura especializada sobre o distrito, seguido de uma revisão bibliográfica acerca da abordagem de Tecnologia Social. Em seguida, foram coletados dados sociodemográficos referentes ao ano de 2021, na plataforma Nossa São Paulo, e uma consulta ao repositório de Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil, visando identificar possíveis iniciativas de Tecnologia Social a serem replicadas na comunidade. A partir destas buscas, é possível inferir que o fomento público à Tecnologia Social gera efeitos positivos para regiões marginais como a comunidade do Grajaú.

Palavras-chave: Tecnologia Social. Grajaú. Políticas Públicas. Desenvolvimento Local. Inclusão Social.

ABSTRACT

Neoliberalism has consolidated itself as the economic paradigm of recent decades. It is in this context that this study emerges, seeking to elucidate initiatives that counterbalance the neoliberal model, in this specific case, Social Technology. Its objective is to present the potential and challenges of applying the Social Technology approach in the Grajaú community, in order to assess its transformative potential and its capacity to meet local demands. To this end, a survey of the specialized literature on the district was conducted, followed by a bibliographic review of the Social Technology approach. Next, sociodemographic data for the year 2021 were collected from the Nossa São Paulo platform, and the Social Technology repository of the Banco do Brasil Foundation was consulted in order to identify possible Social Technology initiatives to be replicated in the community. Based on these searches, it

³¹ Este trabalho constitui uma versão condensada de minha monografia, defendida no ano de 2022, sob a orientação do professor Rafael de Brito Dias.

³² Universidade Estadual de Campinas, Mestrando em Política Científica e Tecnológica.

³³ Universidade Estadual de Campinas, Professor associado da Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp.

can be inferred that public promotion of Social Technology generates positive effects for marginal regions such as the Grajaú community.

Keywords: Social Technology. Grajaú. Public Policies. Local Development. Social Inclusion.

Introdução

Segundo Anderson (1995) e Fiori (1997), o programa neoliberal reside na destituição da função social do Estado capitalista, reduzindo sua atuação na economia e favorecendo a iniciativa privada. Paradoxalmente ao que é proposto pelo receituário neoliberal, a política científica e tecnológica (PCT), principal responsável pelo desenvolvimento técnico capitalista, permanece estruturada, e sobretudo, financiada no Brasil pelo incentivo estatal em universidades e centros de pesquisa públicos.

Entretanto, a pesquisa produzida no pacote da PCT capitalista visa suscitar soluções mercadológicas e pouco aderentes às necessidades das classes subalternas (Dagnino, 2004; 2006; 2007; 2007a; Dagnino & Dias, 2007).

Desse modo, essa política assume, pelo menos em parte, a responsabilidade pela desincorporação do proletariado do mercado de trabalho, à medida que destaca a parte constante do capital (máquinas, edificações) em detrimento da variável (trabalho). Ou seja, ela incorpora novas tecnologias à produção com o objetivo de reduzir a demanda por trabalho vivo, substituindo-o pelas inovações que vão surgindo (Marx, 2011; Dagnino, 2008; 2008a; 2014).

Ora, desde os primeiros diagnósticos da economia política clássica já se conhecem os impactos da introdução da inovação capitalista na produção de bens e serviços. À medida que o capitalismo se consolidou, houve uma tendência crescente à automação, resultando em uma supressão progressiva da classe trabalhadora do mercado de trabalho (Neder et al, 1988; Marx, 2011).

Deste modo, o objetivo deste trabalho é demonstrar a viabilidade de propostas alternativas à tecnociência capitalista. Particularmente, o papel da Tecnologia Social (TS) no desenvolvimento comunitário, com foco na comunidade paulistana do Grajaú. Este trabalho justifica-se pela necessidade de conceber alternativas ao modelo capitalista de produção de ciência e tecnologia (C&T). Propõe-se, portanto, mostrar o potencial da TS como um modelo que contraria os pressupostos da heterogestão capitalista.

Discussão teórica

Por TS, refiro-me ao arranjo sociotécnico fundamentado na produção coletiva de bens e serviços, de modo a romper com os padrões capitalistas de produção de C&T. Para tanto, se pauta na propriedade coletiva dos meios de produção e no associativismo. Esses elementos propugnam um ambiente produtivo centrado na cooperação e autogestão, sendo o produto gerado apropriado conforme decisão do coletivo (Dagnino, 2004; 2009; 2013) .

Ou seja, parto do conceito de TS como sendo aquela que “está voltada para a produção coletiva e não mercadológica e, da mesma forma, está mais imbricada a realidades locais, de modo que pudesse gerar respostas mais adequadas aos problemas colocados em um determinado contexto” (Novaes e Dias, 2009, p.19).

Nesse sentido, TS compreende o arranjo sociotécnico mediado pelas necessidades coletivas visando a produção de bens públicos que serão compartilhados.

Metodologia

Para condução deste trabalho optei por uma abordagem qualitativa de modo a compreender as nuances do papel da TS no desenvolvimento comunitário, baseada em revisão bibliográfica acerca do conceito de TS e do desenvolvimento comunitário. Uma análise dos indicadores sociodemográficos da comunidade do Grajaú, disponíveis na plataforma Nossa São Paulo, referentes ao ano de 2021, permitiram identificar necessidades do distrito em aspectos como renda, educação, saúde e infraestrutura. Seguido de uma consulta ao repositório de Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil, a fim de buscar possíveis tecnologias que se demonstrem adequadas à realidade do distrito.

Análise e Considerações Finais

A história do Grajaú ilustra como a urbanização acelerada contribui para moldar seu entorno, gerando desigualdades socioespaciais. O distrito, com uma população de 392.734 pessoas, é o mais populoso de São Paulo, apresentando uma

preponderância de pessoas negras (56,8%)³⁴ e uma proporção significativa de jovens (47,3%). No que tange à moradia, 13,5% dos domicílios estão em favelas com condições precárias de habitação. A disponibilidade de emprego formal é baixa, com apenas 0,5 vagas para cada 10 pessoas da população economicamente ativa (PEA), e a remuneração média mensal é de R\$2.260, contrastando com as regiões mais abastadas da capital paulista.

O Grajaú tem uma média de idade de falecimento de 60,4 anos e um coeficiente de mortalidade infantil de 12,3 por mil nascidos vivos, ambos piores que a média de São Paulo. A maioria das matrículas (93,6%) é em escolas públicas. As notas médias do Ideb para o Ensino Fundamental (4,6) e Ensino Médio (2,9) estão abaixo das médias nacional e municipal, indicando um desafio significativo na formação da população local.

Em linhas gerais, a comunidade enfrenta desafios na habitação, educação, saúde e emprego, exigindo ações concretas do poder público. A TS, com sua abordagem participativa e adaptada à realidade local, pode transformar a comunidade, promovendo inclusão social e melhorando a qualidade de vida de seus moradores. Implementar TS no Grajaú, partindo de soluções já existentes, pode abrir novas oportunidades de emprego e mitigar problemáticas estruturais que há muito assolam a comunidade.

Para a educação, tecnologias³⁵ como: Aprender a ler é um prazer; Aprendizap; E-ducar, seriam aderentes às demandas educacionais suscitadas. Em termos de habitação, tecnologias de construção sustentável, como a Arquitetura na Periferia, podem aumentar a oferta de moradia, ao passo que poderá empregar a comunidade local em seu processo de construção.

Partindo da literatura especializada, nota-se o papel transformador desempenhado pela TS em outros contextos. Ao se diferenciar da tecnociência

³⁴ Os dados aqui apresentados foram retirados do “Mapa da Desigualdade” na plataforma web “Rede Nossa São Paulo”, e são referentes ao ano de 2021. Para mais informações ver: <https://www.nossasaopaulo.org.br/2021/10/21/mapa-da-desigualdade-2021-e-lancado/>.

³⁵ As tecnologias aqui reproduzidas estão disponíveis no repositório de tecnologias sociais da Fundação Banco do Brasil, e foram canalizadas a partir dos dados coletados no Mapa da Desigualdade. Para mais informações ver: <https://transforma.fbb.org.br/tecnologia-social>.

capitalista, guiada pela lógica de mercado, suas iniciativas focam na resolução de problemas sociais. No Grajaú, onde a disponibilidade de emprego formal e a remuneração média são baixos, a TS oferece um caminho promissor para o empoderamento local e a criação de soluções adaptadas às suas necessidades. Vislumbro um grande potencial a ser explorado no desenvolvimento de iniciativas de TS, que podem melhorar a qualidade de vida da comunidade local, a partir de uma forma alternativa de organização econômica baseada na solidariedade e cooperação.

Referências

- Andersen, P. (1995). Balanços do neoliberalismo. In E. Sader & P. Gentili (Eds.), *Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático* (pp. 9-23). Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Dagnino, R. (2004). A relação pesquisa-produção: em busca de um enfoque alternativo. In L. W. Santos (Ed.), *Ciência, Tecnologia e Sociedade: o desafio da interação* (pp. 101-151). Londrina: IAPAR.
- Dagnino, R. (2004). A tecnologia social e seus desafios. In *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil.
- Dagnino, R. (2006). A comunidade de pesquisa dos países avançados e a elaboração da política de ciência e tecnologia. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 21(61), 191-201.
- Dagnino, R. (2007). Ciência e tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa. Campinas: Unicamp.
- Dagnino, R. (2007a). Os modelos cognitivos das políticas de interação universidade-empresa. *Convergencia*, 45, 84-99.
- Dagnino, R. (2008). Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico. Campinas: Unicamp.
- Dagnino, R. (2008a). As trajetórias dos estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade e da política científica e tecnológica na Ibero-américa. *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 1(2), 3-36.
- Dagnino, R. (2008b). Por que os “nossos” empresários não inovam? *Economia & Tecnologia*, 4(13), 111-120.
- Dagnino, R. (2014). *Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas*. SciELO - EDUEPB.
- Dagnino, R. P., & Dias, R. (2007). A política de C&T brasileira: três alternativas de explicação e orientação. *Revista Brasileira de Inovação*, 6(2), 373-403.
- Dardot, P., & Laval, C. (2016). *A nova razão do mundo: ensaio sobre a sociedade neoliberal*. São Paulo: Boitempo.

- Fiori, J. L. (1997). Estado de bem-estar social: padrões e crises. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 7(2), 129-147. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-73311997000200008>
- Harvey, D. (2008). *O neoliberalismo: história e implicações* (5ª ed.). Loyola.
- Klein, N. (2008). *A doutrina do choque: a ascensão do capitalismo do desastre*. Nova Fronteira.
- Marx, K. (2011). *O capital: crítica da economia política. o processo de produção do capital* (2ª ed.). São Paulo: Boitempo.
- Novaes, H. T., & Dias, R. B. (2010). Construção do marco analítico-conceitual da tecnologia social. In R. Dagnino (Ed.), *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade* (2ª ed.). Campinas, SP: Komedi.

OPORTUNIDADES INOVADORAS DE COMÉRCIO EXTERIOR: ANÁLISE DE CASO DA EMPRESA BOTICÁRIO NO MERCADO INTERNACIONAL

Vitoria dos Santos Turquenitch³⁶, Brasil

Giovani Trierweiler Alves³⁷, Brasil

RESUMO

O trabalho analisa a expansão internacional do Grupo Boticário, destacando sua adaptação às preferências locais e tendências globais de beleza para alcançar sucesso global. Fundado em 1977 em Curitiba, a empresa consolidou sua posição no mercado brasileiro com produtos de alta qualidade. A partir de 1986, iniciou uma expansão global, inicialmente em Portugal, utilizando sua base sólida e a lealdade dos clientes no Brasil. A estratégia incluiu o desenvolvimento de produtos específicos, ampliação de canais de distribuição, campanhas de marketing direcionadas e treinamento da equipe. O uso de metodologias científicas e ferramentas da qualidade permitiu uma entrada eficaz em novos mercados, posicionando o Grupo Boticário como líder no setor de cosméticos globalmente, apesar dos desafios competitivos.

Palavras-chave: Inovação. Mercado exterior. Empresa Nacional.

ABSTRACT

This paper analyzes the international expansion of Grupo Boticário, highlighting its adaptation to local preferences and global beauty trends to achieve global success. Founded in 1977 in Curitiba, the company consolidated its position in the Brazilian market with high-quality products. In 1986, it began its global expansion, initially in Portugal, leveraging its solid foundation and customer loyalty in Brazil. The strategy included the development of specific products, expansion of distribution channels, targeted marketing campaigns, and staff training. The use of scientific methodologies and quality tools enabled effective entry into new markets, positioning the Boticário Group as a leader in the global cosmetics sector, despite competitive challenges.

Keywords: Innovation. Foreign market. National company.

Introdução

O trabalho analisa a expansão internacional do Grupo Boticário, destacando suas estratégias para se consolidar no mercado global. Enfatiza como a identificação

³⁶ Universidade Federal do Paraná, Tecnóloga em Logística na Uniasselvi e Graduanda em Secretariado na UFPR.

³⁷ Universidade Federal do Paraná, Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na UFPR.

dos consumidores brasileiros com a marca, sua abordagem inovadora e adaptação às tendências globais de beleza foram cruciais para o sucesso da empresa no exterior.

Fundado em 1977 em Curitiba, o Grupo Boticário rapidamente dominou o mercado nacional com produtos de alta qualidade. Aproveitando sua base sólida e a fidelidade dos clientes no Brasil, iniciou uma expansão global que harmonizou autenticidade brasileira com tendências internacionais.

Segundo Maldonato e Dell'Orco (2010), a definição de inovação não é tão óbvia quanto parece. A inovação é a capacidade de inferir significados novos e inesperados a partir de informações aparentemente comuns, surgindo também da interação com experiências diferentes dos habituais.

Aplicação de inovação em empresas

Maldonato e Dell'Orco (2010) apontam que, embora seja possível implementar a inovação em uma organização, as estruturas organizacionais piramidais frequentemente limitam o desenvolvimento de novas abordagens para a solução de problemas. Ademais, Brito, Brito e Morganti (2009) consideram a inovação um fator crucial para o desempenho das empresas. Ademais, as melhorias contínuas são essenciais para o alcance de melhoramentos de resultados:

A melhoria contínua parte da ideia de que qualquer atividade e resultado sempre podem ser melhorados. Para isso é necessário que a atividade de melhoria seja sistematicamente planejada. As melhorias originam-se do uso de uma abordagem científica, de ferramentas, de uma estrutura para esforço individual e por equipes. (Santos; Pereira; Okano, 2012, p.n).

Portanto, as aplicações inovadoras em ambientes empresariais são fatores que geram melhorias em toda a cadeia de produção, além de serem vital na promoção de melhoramentos contínuos com o uso de um planejamento sistematizado. Dessa forma, gerando melhores patamares de resultados.

Análise das Causas e Efeitos

Segundo o Grupo Boticário (2024b), iniciou sua expansão internacional em 1986 com a abertura de uma franquia em Portugal. Nas palavras de Fontes (2001), o mercado externo mostrou grandes oportunidades, levando a empresa a expandir para os EUA e Japão, a estratégia do Boticário é dar ênfase nos consumidores brasileiros

Realization:



Support:



expatriados. Conforme Exame (2023), entre 1995 e 1996, o grupo passou por um processo de "Redesenho" de seu modelo de gestão para continuar crescendo e atender a novos cenários, mesmo em uma situação favorável.

Em 2015, O Boticário lançou um e-commerce nos Estados Unidos destinado a brasileiros, expandindo posteriormente para o mercado americano (Fontes, 2001). Em 2001, seus produtos já estavam presentes em quase 400 pontos de venda, e atualmente, para Exame (2023), totalizando mais de quatro mil unidades do grupo, em mais de 40 países, incluindo Arábia Saudita e Emirados Árabes.

Análise com o Diagrama de Ishikawa

Utilizando o Diagrama de Ishikawa é possível categorizar e analisar os fatores críticos que podem impactar a implementação e o sucesso dessa estratégia comercial:

El Diagrama de Ishikawa al ser una de las herramientas de calidad eficaces y eficientes en las acciones de disminución de un problema central, viene a ser un elemento fundamental, que posibilita examinar los elementos que intervienen en la calidad del producto/servicio mediante una interacción de causa y efecto, ayudando a sacar a la luz las causas de la dispersión y además a ordenar la relación entre las causas en un asunto que pueden estar enfocadas en diversos campos (...). (Burgasí; *et al*, 2021, p. 1213)

O Boticário (2024b) destaca a importância de adaptar produtos às preferências locais e manter alta qualidade para alcançar sucesso. A diversidade de marcas atende diversos segmentos de mercado. Campanhas de marketing direcionadas e parcerias estratégicas são fundamentais para aumentar a visibilidade entre brasileiros e novos consumidores estrangeiros. Essa análise permitiu à empresa ajustar estratégias conforme fatores críticos, garantindo a implementação bem-sucedida das operações internacionais e a satisfação dos consumidores brasileiros no exterior.

Análise com o 5W2H

A estratégia inovadora de abertura de mercado internacional, baseada em clientes brasileiros expatriados, foi analisada utilizando o método 5W2H. "O método 5W2H consiste em uma série de perguntas direcionadas ao processo produtivo e permite identificar as rotinas mais importantes, detectando seus problemas e apontando soluções." (Lisbôa; Godoy, 2012, p.32)

Tabela 1. Análise com o 5W2h

O que?	O Grupo Boticário embarcou em uma jornada inovadora para conquistar brasileiros expatriados pelo mundo.
Por quê?	A empresa buscava expandir sua presença internacional e atender a um novo público com grande potencial de consumo.
Onde?	A estratégia foi implementada em diversos mercados internacionais com presença significativa de comunidades brasileiras.
Quem?	A equipe do Grupo Boticário, incluindo profissionais de marketing, vendas, logística e desenvolvimento de produtos, foi crucial para o sucesso da iniciativa.
Quando?	A jornada teve início em 1986 com a abertura de uma franquia em Portugal, com a expansão da estratégia para outros países e a criação de um portfólio de produtos específico para expatriados.
Como?	A empresa implementou diversas ações estratégicas, como: desenvolvimento de produtos direcionados, expansão dos canais de distribuição, campanhas de marketing direcionadas e treinamento da equipe.

Fonte: Autorias.

A tabela que analisa o caso do Boticário em sua estratégia de expansão internacional, utilizando a metodologia 5W2H para identificar rotinas essenciais e elaborar um plano estratégico voltado para as necessidades dos brasileiros expatriados, assegurando a efetividade e sucesso da expansão.

Análise e Considerações Finais

A estratégia do Grupo Boticário mostrou grande capacidade criativa ao identificar problemas, analisar condições de mercado e executar um plano de ação. Para alcançar o sucesso, enfrentou questões cruciais como o que fazer, como fazer, por que fazer, onde fazer, quando fazer, quem fará, como será feito e quanto custará. Essas considerações foram fundamentais para sua consolidação como uma das maiores empresas de cosméticos do mundo.

O uso de ferramentas da qualidade e metodologias científicas permitiu avaliar o processo de entrada no mercado internacional, apesar de ter sede fora do eixo Rio-São Paulo. Segundo Fontes (2001), embora não estivesse em condições de competir diretamente com grandes empresas multinacionais, o Grupo Boticário conseguiu

inovar para um público já familiarizado com seus produtos em novos mercados além do Brasil.

Referências

- Brito, E. P. Z.; Brito, L. A. L.; Morganti, F. Inovação e o desempenho empresarial: lucro ou crescimento? RAE eletrônica, v. 8, n. 1, jun. 2009.
- Burgasí, D; *et al.* El diagrama de Ishikawa como herramienta de calidad: una revisión de los últimos 7 años. Revista Tambara, abr. 2021.
- Exame. Grupo Boticário, da alquimia a uma potência internacional e beleza. 2023. Disponível em: <<https://exame.com/colunistas/empreender-liberta/grupo-boticario-da-alquimia-a-uma-potencia-internacional-e-beleza-e-estetica/>>.
- Fontes, Laura. Equilíbrio entre expansão e solidez. Exame, São Paulo, 01 jul. 2001. Grupo Boticário. Conheça nosso Grupo. 2024a Disponível em: <<https://www.grupoboticario.pt/sobre-o-grupo-boticario/>>. Acesso em: 1 jun. 2024.
- Grupo Boticário. Nossa história. 2024b. Disponível em: <<https://www.boticario.com.br/nossa-historia/>>. Acesso em: 1 jun. 2024.
- Lisbôa, M. da G. P., Godoy, L. P. (2012). Aplicação do método 5W2H no processo produtivo do produto: a jóia. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, 4 (7), 32-47.
- Maldonato, M.; Dell'orco, S. Criatividade, pesquisa e inovação: o caminho surpreendente da descoberta. DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals), 1 abr. 2010.
- Santos, O. S.; Pereira, J. C. S.; Okano, M. T. A implantação da ferramenta da qualidade MASP para melhoria contínua em uma indústria vidreira. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 15, 2012. Anais ENIAC 2012, São Paulo, SP: FGV, 2012

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF OPENNESS IN DIGITAL AGRICULTURE: PROMOTING INNOVATION AMONG SMALL AND MEDIUM-SIZED RURAL PRODUCERS

Thais Aparecida Dibbern³⁸, Brasil

Luciana Alvim Santos Romani³⁹, Brasil

Debora Pignatari Drucker⁴⁰, Brasil

Silvia Maria Fonseca Silveira Massruhá⁴¹, Brasil

ABSTRACT

This study aims to identify the main challenges and opportunities of adopting open science practices in the field of digital agriculture, in order to promote innovation among small and medium-sized rural producers. Regarding the methodological procedures, the study is exploratory, and conducted through bibliometric analysis. As for the results, it was observed that the main opportunities for openness include facilitating access to data, fostering collaboration among sector actors, stimulating innovation, and promoting transparency and replicability of data. Among the main challenges, issues related to the privacy and security of data of rural producers and their properties stand out, as well as equal access to digital technologies and the prominence of digital inequality, in addition to issues related to intellectual property and copyright.

Keywords: Digital Agriculture. Open Science. Bibliometric Analysis. Innovation.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo identificar os principais desafios e oportunidades da adoção de práticas de ciência aberta no campo da agricultura digital, a fim de promover a inovação entre pequenos e médios produtores rurais. Em relação aos procedimentos metodológicos, o estudo é exploratório e conduzido por meio de análise bibliométrica. Quanto aos resultados, observou-se que as principais oportunidades para a abertura incluem facilitar o acesso aos dados, fomentar a colaboração entre os atores do setor, estimular a inovação e promover a transparência e a replicabilidade dos dados. Entre os principais desafios, destacam-se questões relacionadas à privacidade e segurança dos dados dos produtores rurais e suas propriedades, bem como o acesso igualitário às tecnologias digitais e o destaque da desigualdade digital, além de questões relacionadas à propriedade intelectual e direitos autorais.

Palavras-chave: Agricultura Digital. Ciência Aberta. Análise Bibliométrica. Inovação.

³⁸ Embrapa Digital Agriculture, Doctor in Science and Technology Policy.

³⁹ Embrapa Digital Agriculture, Doctor in Computer Science and Computational Mathematics.

⁴⁰ Embrapa Digital Agriculture, Doctor in Environment and Society.

⁴¹ Embrapa Digital Agriculture, Doctor in Applied Computing.

Introduction

Digital Agriculture refers to the use of digital technologies across all links of the agricultural production chain. It encompasses activities from pre-production to post-production, aiming to promote greater resilience, efficiency, and sustainability in the agricultural sector (Massruhá et al., 2023b; da Silva et al., 2022).

Although the development and adoption of these digital technologies have shown a series of benefits to agricultural production (such as increased productivity, cost reduction, and input use), several challenges can be identified regarding the availability and use of open data, as well as rural digital inclusion and capacity building.

In this regard, this study seeks to answer "what are the main challenges and opportunities of adopting open science practices in digital agriculture?" In other words, the aim is to identify such challenges and opportunities for openness in the context of the digital transformation of the agricultural sector, in order to promote innovation among small and medium-sized rural producers.

Theoretical Discussion

The advent of the Fourth Industrial Revolution has redefined development agendas and impacted various sectors (Massruhá et al., 2023a). One sector that stands out as a direct beneficiary of this relentless pursuit of digital services and technologies is agriculture. The convergence of digital technologies and agricultural practices has profoundly transformed the entire production chain in the field. This marriage of innovation and the application of digital technologies is manifested through a series of tools, including sensors, drones, and artificial intelligence, all aimed at enhancing production efficiency, reducing costs, and promoting environmental sustainability in the agricultural sector (de Souza et al., 2020).

Digital Agriculture emerges as a catalyst for the demands of consumer markets concerned with the sustainability of agricultural production (Massruhá et al., 2023a). Its implementation enables a series of benefits, such as real-time monitoring of crops, analysis of climatic data, automation of agricultural tasks, and optimization of input usage. Through data collection and analysis, rural producers can make informed decisions, resulting in greater profitability and consequently healthier and more sustainable harvests. It is in this context that data openness becomes relevant.

Realization:



Support:



In this regard, Open Data emerges as an innovative approach that promotes free and transparent access to data, allowing different actors to share and use information collaboratively, being able to promote innovation beyond rural producers. Open Data constitutes one of the pillars of the Open Science movement, which asserts that scientific information is a public good, with the aim of accelerating research, enriching education, and sharing knowledge.

Methodology

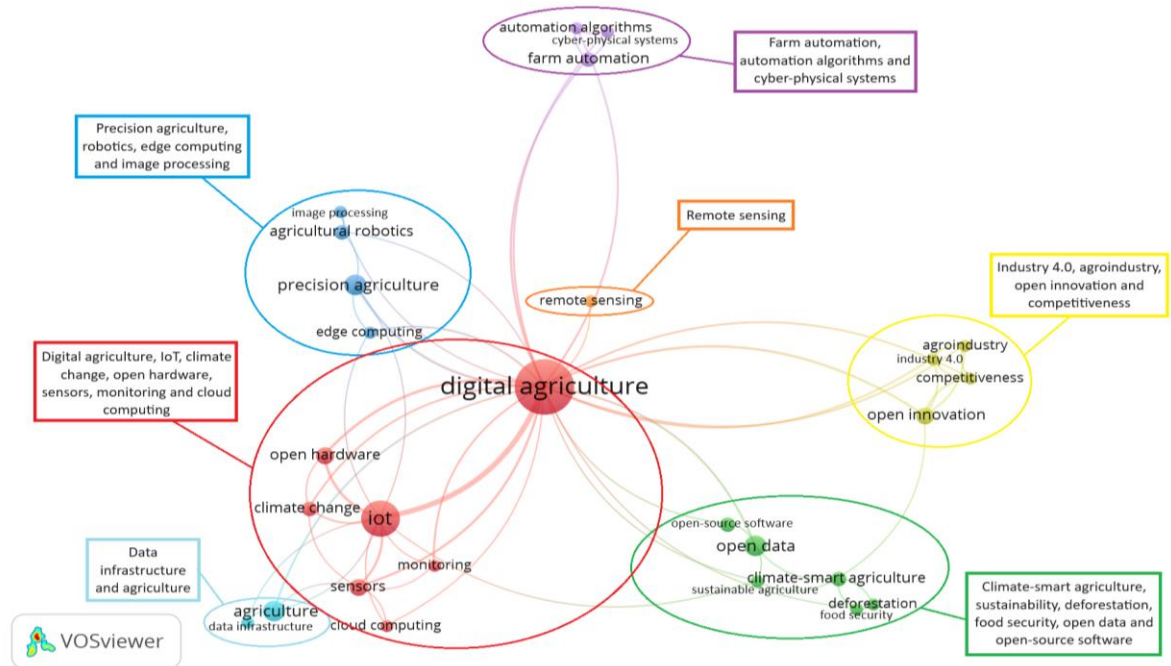
This study adopts an exploratory approach, conducted through bibliometric research, to provide a comprehensive understanding of the topic under analysis. For the conduct of this analysis, the Scopus database was used, considering the combination of the following keywords: ("Open Science" OR "Open Innovation" OR "Open Data" OR "Open Source Software" OR "Open Frameworks" OR "Open Collaboration" OR "Open Hardware" OR "Open Distributed Infrastructures") AND ("digital agriculture" OR "smart farming" OR "smart agriculture" OR "agriculture 4.0" OR "agriculture 5.0"). Data collection took place in March 2024, and after the process of filtering and parameterization of the data, we obtained a total of 82 publications analyzed (from 2010 to 2024) using VOSviewer software, version 1.6.19. In this analysis, 293 keywords were identified. Considering the minimum occurrence of 2, the map was composed of 27 keywords, forming 7 clusters⁴².

Analysis and Final Considerations

Figure 1 presents the analysis of keyword co-occurrence identified in the bibliometric research. In addition to experiences linked to the open science movement in agriculture, productions addressing the co-creation of digital technologies applied in the field stand out.

⁴² The collected data and files from the software are freely accessible and can be accessed through the [link](#) provided.

Figure 1: Network visualization



Source: Authors.

The red cluster illustrates the relationship between the adoption of digital technologies and experiences of applying open-source software for monitoring activities related to the sector. The study of Botero-Valencia et al. (2022) presents an open-source project, easily adaptable and economically accessible, developed to protect sensors used in the field against adverse weather effects.

The green cluster addresses the sustainable dimension linked to the concept of "Climate-smart agriculture," experiences of using open data and open-source software. The study by Carter et al. (2018) argues that the success of adopting digital technologies in the field depends not only on the availability of infrastructure and connectivity but also on transparent interventions, the conception of collaborative projects, and the use of open data and methodologies.

The blue cluster addresses the relationship between Precision Agriculture and the use of robotics, image processing technologies, and edge computing models. The yellow cluster specifically deals with the development of technologies linked to Industry 4.0, agribusiness, open innovation, and the competitiveness of the current economic system. Silva et al. (2023) indicate that digital technologies and open innovation have

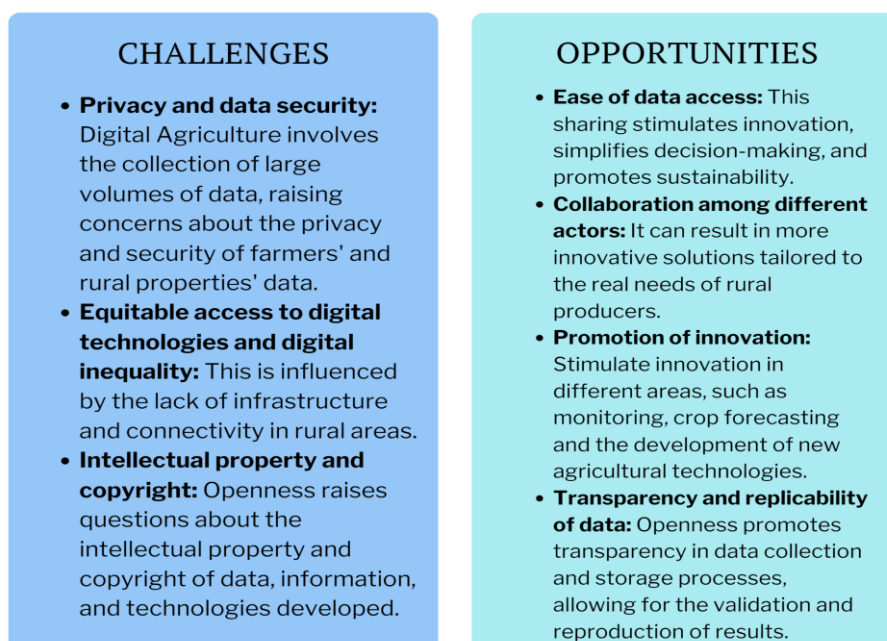
the potential to drive the transition from traditional agricultural systems to Digital Agriculture.

The purple cluster presents automated management of rural properties, the use of algorithms, and cyber-physical systems. The sea-green cluster addresses data infrastructure, the challenges in accessing data, and issues related to privacy and security. The study by Wolfert et al. (2017) explores the impacts related to the use of big data, as well as the challenges faced in data governance, including data ownership, privacy, and security.

The orange cluster specifies the use of remote sensing in the field, as well as challenges related to the absence of a policy related to the use of open data. Machwitz et al. (2021) indicate that the use of remote sensing and other technologies presupposes the collection of a large amount of data, maximizing the potential of data to drive innovations.

The analysis of the clusters, although differentiated by colors, highlights a direct interconnection between them. Such interconnection reveals the intrinsic nature of the challenges and opportunities of data openness in digital agriculture (Figure 2):

Figure 2: Challenges and opportunities of openness in digital agriculture



Source: Authors.

It is important to note that this study is exploratory in nature, and further research is needed to encompass other databases and methodologies capable of capturing the remaining potentials and challenges associated with the agricultural sector's openness movement.

Acknowledgments

We appreciate the support of the researchers from the Digital Agriculture Research Center - Semear Digital.

Funding information

This work was funded by the São Paulo Research Foundation (FAPESP) under grant number 2022/09319-9 and 2023/08686-0.

References

- Botero-Valencia, J. S., Mejia-Herrera, M. & Pearce, J. M. (2022). Design and implementation of 3-D printed radiation shields for environmental sensors. *HardwareX*, 11, e00267. <https://doi.org/10.1016/j.ohx.2022.e00267>
- Carter, S., Arts, B., Giller, K. E., Golcher, C. S., Kok, K., De Koning, J. ... & Herold, M. (2018). Climate-smart land use requires local solutions, transdisciplinary research, policy coherence and transparency. *Carbon Management*, 9(3), 291-301. <https://doi.org/10.1080/17583004.2018.1457907>
- De Souza, K. X. S., Oliveira, S. D. M., Macário, C. D. N., Esquerdo, J. C. D. M., Moura, M. F., Leite, M. D. A. ... & dos Santos, E. H. (2020). Agricultura digital: definições e tecnologias. In Massruhá, S. M. F. S., Leite, M. A. De A., Oliveira, S. R. De M., Meira, C. A. A., Luchiari Junior, A. & Bolfe, E. L. (Eds.), *Agricultura digital: pesquisa, desenvolvimento e inovação nas cadeias produtivas* (pp 46-66). Brasília, DF: Embrapa.
- Machwitz, M., Pieruschka, R., Berger, K., Schlerf, M., Aasen, H., Fahrner, S. ... & Rascher, U. (2021). Bridging the gap between remote sensing and plant phenotyping—Challenges and opportunities for the next generation of sustainable agriculture. *Frontiers in plant science*, 12, 749374. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.749374>
- Massruhá, S. M. F. S., Leite, M. D. A. & Bolfe, E. (2023a). Agro 4.0: o papel da pesquisa e perspectivas para a transformação digital na agricultura. In Dias, E. M., Dourado Neto, D., Scoton, M. L. R. P. D., Oliveira, D. H. De, Santos, I. M. G. L. Dos & Menezes, J. H. V. (Eds.), *Agro 4.0: fundamentos, realidades e perspectivas para o Brasil* (pp 58-77). Rio de Janeiro: Autografia.
- Massruhá, S. M. F. S., de Andrade Leite, M. A., Junior, A. L. & Evangelista, S. R. M. (2023b). Digital transformation in the field towards sustainable and smart agriculture. In Massruhá, S. M. F. S., Leite, M. A. de A., Oliveira, S. R. de M., Meira,

Realization:



Support:



- C. A. A., Luchiari Junior, A. & Bolfe, E. L. (Eds.), *Digital agriculture: research, development and innovation in production chain* (pp 17-35). Brasília, DF: Embrapa.
- Silva, F. T. D., Baierle, I. C., Correa, R. G. D. F., Sellitto, M. A., Peres, F. A. P. & Kipper, L. M. (2023). Open innovation in agribusiness: barriers and challenges in the transition to agriculture 4.0. *Sustainability*, 15(11), 8562. <https://doi.org/10.3390/su15118562>
- Silva, R. F. M. D., Papa, M., Bergier, I., Oliveira, S. R. M. D., Cruz, S. A. B. D., Romani, L. A. S. & Massruhá, S. M. F. S. (2022). Digital transformation for improving sustainable value of products and services from agri-food systems. *Frontiers in Sustainability*, 3, 1048701. <https://doi.org/10.3389/frsus.2022.1048701>
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C. & Bogaardt, M. J. (2017). Big data in smart farming—a review. *Agricultural systems*, 153, 69-80. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023>

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA SEGURANÇA PÚBLICA: RECONHECIMENTO FACIAL PELO CÓDIGO DE PROCESSO PENAL

Jezer Munhoz⁴³, Brasil

RESUMO

Com o crescimento dos índices de criminalidade no Brasil e, consequentemente, o aumento de condenações judiciais, geram preocupações na sociedade sobre segurança pública. Devido a adoção de tecnologias, especialmente reconhecimento facial, como na identificação de pessoas com mandados de prisão em aberto, este trabalho tem a finalidade de trazer alguns resultados obtidos por meio de pesquisa qualitativa que tratam desses artefatos tecnológicos à nível de mestrado. O questionamento está amparado no preconceito tecnológico contra pessoas negras, pois a inovação identifica melhor pessoas brancas do que pessoas pretas. Ao fim, será possível obter as primeiras conclusões a partir do estudo de Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Palavras-chave: Tecnologia. Reconhecimento facial. Segurança pública. Direito criminal. Processo Criminal. Código de Processo Criminal.

ABSTRACT

With the rise in crime rates in Brazil and, consequently, the increase in convictions, society is becoming increasingly concerned about public safety. Due to the adoption of technologies, especially facial recognition, such as in the identification of individuals with outstanding arrest warrants, this study aims to present some results obtained through qualitative research that addresses these technological artifacts at the master's level. The questioning is based on technological prejudice against black people, as the innovation identifies white people better than black people. In the end, it will be possible to obtain the first conclusions from the study of Science, Technology, and Society.

Keywords: Technology. Facial recognition. Public safety. Criminal law. Criminal proceedings. Code of Criminal Procedure.

Introdução

Em artigos jornalísticos são noticiados diariamente casos de violência, independente da faixa etária. São homicídios, lesões corporais, estupros e tantos outros tipificados no Código Penal.

⁴³ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Mestrando em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2019) publicou um estudo quantitativo sobre violência física contra jovens em todas as regiões do Brasil. Há um crescimento nas regiões sudeste, centro-oeste e nordeste no ano de 2019.

Esses fatos são notórios, mas o emprego de tecnologias para localizar ou indiciar suspeitos precisa ser mais bem avaliado, considerando os avanços e limitações tecnológicas.

O tema de pesquisa está sendo desenvolvido no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O objetivo da pesquisa é avaliar os limites legais da utilização de tecnologias de reconhecimento facial no Brasil, na vertente criminal, como na situação de mandado de prisão em aberto. O seu emprego não descumprira as normas jurídicas brasileiras? Mas isso não traria mais segurança pública? Como e por quem esses equipamentos poderiam ser manuseados?

O eixo temático proposto é mensurar e avaliar os impactos das tecnologias de reconhecimento facial que podem identificar erroneamente pessoas com pendências junto ao Poder Judiciário. A metodologia é a análise crítica da adoção desses artefatos, permeando estudos tecnológicos, sociais e jurídicos, examinando o discurso público que pode levar à desconstrução da retórica de que tais medidas garantirão maior segurança pública.

Ao fim desse artigo, o que se espera é obter as primeiras conclusões quanto ao reconhecimento facial na identificação de pessoas suspeitas, visando corroborar com os estudos de pós-graduação.

Discussão teórica

As decisões tecnocientíficas nunca são neutras, priorizando interesses das elites que tomam decisões mais racionais e adequadas frente às complexidades da ciência e da tecnologia (Linsingen, I. et al., 2003, p. 133). A ciência e a tecnologia trazem muitos benefícios. Mas quem são esses beneficiários? Historicamente, geram desigualdades sociais, tornando os ricos cada vez mais ricos, e os pobres cada vez mais pobres (Linsingen, I. et al., 2003, p. 141).

As incongruências na identificação de suspeitos negros levantam dúvidas quanto a eficiência das tecnologias em um Brasil formado majoritariamente por pessoas pretas e pardas.

Segundo a reportagem publicada no New York Times, um estudo comprovou que essa tecnologia apresenta preconceitos raciais, pois algumas inovações identificam melhor pessoas brancas do que pessoas pretas (Conger et al., 2019).

Será que a ampla implantação de inovações tecnológicas cumpriria o objetivo principal da segurança pública? Ou reforçaria o preconceito racial que perdura há vários anos? Há uma concepção social de que a ciência está atrelada com desenvolvimento, riqueza e bem-estar social. Espera-se que a ciência produza conhecimento objetivo sobre o mundo que conhecemos, avaliado pelos colegas de pesquisa (Linsingen, I. et al., 2003, p. 120 e 121).

Existe, igualmente, a crença que simples reformas do desenvolvimento da ciência podem resolver os problemas sociais, copiando modelos estrangeiros (Varsavsky, 1969, p. 5). É utilizado o slogan: usar a ciência para ajudar a transformar o sistema (Varsavsky, 1969, p. 5), enaltecendo a ciência como virtude, indicando sua infalibilidade e universalidade (Varsavsky, 1969, p. 8).

Se o objetivo do reconhecimento facial diante do dilema da segurança pública é resolver problemas sociais, copiando modelos estrangeiros, então ter-se-á a ampliação de falsos-positivos na identificação de suspeitos em decorrência da proporção da população negra no Brasil.

Metodologia

A partir de artigos jornalísticos que trataram sobre o uso de reconhecimento facial nos Estados Unidos, houve a correlação com os estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Na perspectiva de CTS, conjugada com os estudos jurídicos, foram levantadas dúvidas apontadas na introdução que implicam em dilemas raciais no contexto brasileiro.

Em um primeiro momento, foram localizados dados tratados previamente pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Posteriormente, foi necessário entender os motivos pelos quais as inovações tecnológicas apresentam falsos-positivos.

Por conseguinte, os estudos de CTS pôde subsidiar direcionamentos que indicam a possibilidade de agravar o bem-estar social brasileiro em prol da segurança pública.

A abordagem utilizada foi a qualitativa, permitindo descrever o objeto de estudo com mais profundidade, caracterizada por levantar dados e analisá-los ao mesmo tempo e pelo estudo descritivo para compreensão do objeto, comum em estudos que envolvam comportamento de um indivíduo ou de um grupo (Mascarenhas, 2012, p. 46).

O procedimento adotado foi o da dedução, pois “consiste em construir estruturas lógicas, por meio do relacionamento entre antecedente e consequente, entre hipótese e tese, entre premissas e conclusão” (Cervo, 2007, p. 46).

Análise e Considerações Finais

Os resultados preliminares das pesquisas de pós-graduação indicam que as decisões governamentais ou legislativas sobre o uso de reconhecimento facial no combate da criminalidade não são neutras, havendo relações de poder que ultrapassam os fins de segurança pública.

Se há casos relatados no exterior de identificações errôneas de criminosos pelas tecnologias desenvolvidas, afetando principalmente pessoas negras, os estudos jurídicos devem avaliar as consequências sociais maléficas de sua implantação no Brasil.

Nem sempre o desenvolvimento tecnológico usufruído por outros países é replicável em outras nações. Com as devidas adaptações, podem ser fruídas, desde que respeitem as legislações em vigor, inclusive os Direitos Humanos em tratados internacionais recepcionados pelo país signatário.

Cabe aos Poderes da República, cada qual em sua função, verificar se tais inovações não causarão mais danos sociais, pois há inúmeras outras formas de intervenções sociais visando reduzir a criminalidade, como as melhorias educacionais em escolas públicas.

São políticas públicas em que os resultados surgirão após um período razoável. Então, o reconhecimento facial no combate aos crimes pode ser apenas uma resposta imediatista.

Referências

- Cervo, A. L. (2007). *Metodologia científica*. Pearson Prentice Hall.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2019). *Violência física – jovens. Atlas de Violência*. <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/dados-series/267>.
- Linsingen, I., Bazzo, W. A., Pereira, L. T. V. (2003). O que é ciência, tecnologia e sociedade? In: *Introdução aos estudos CTS: ciência, tecnologia e sociedade*. Cadernos de Ibero-América.
- Mascarenhas, S. A. (2012). *Metodologia científica*. Pearson Education do Brasil.
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, Política y Cientificismo*. Centro Editor de América Latina.
- Conger, K., Fausset, R., Kovalski, S. F. (2019, maio 14). San Francisco bans facial recognition technology. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2019/05/14/us/facial-recognition-ban-san-francisco.html>.

FRONTEIRAS DIGITAIS E GOVERNANÇA MIGRATÓRIA: BREVES PREMISSAS PARA A INOVAÇÃO INCLUSIVA NAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Fabiane Mesquita⁴⁴, Brasil

Carolina Bagattoli⁴⁵, Brasil

RESUMO

Este artigo apresenta uma breve análise das fronteiras digitais na governança migratória brasileira. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa exploratória teórico-conceitual de natureza qualitativa, com base em uma revisão da literatura. Resultado e Discussão: Os resultados destacam um aumento significativo de estudos acadêmicos e relatórios de organizações internacionais sobre o uso discriminatório das tecnologias de segurança, ampliando desigualdades e afetando os migrantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica. No entanto, revelam uma lacuna crítica na pesquisa de políticas públicas dedicadas ao tema. Conclusão: Este estudo contribui para preencher uma lacuna na pesquisa acadêmica brasileira ao explorar as implicações das fronteiras digitais na governança migratória. Evidencia-se a necessidade de políticas públicas inclusivas que abordem o uso ético e equitativo das tecnologias de monitoramento e controle, diante do aumento global de sua aplicação.

Palavras-chave: Fronteiras Digitais. Governança Migratória. Inovação Inclusiva. Migrações Internacionais. Políticas Públicas. Brasil.

ABSTRACT

This article presents a brief analysis of digital borders in Brazilian migration governance. Methodology: This is an exploratory theoretical-conceptual qualitative study based on a review of the literature. Results and Discussion: The results highlight a significant increase in academic studies and reports by international organizations on the discriminatory use of security technologies, which amplify inequalities and affect migrants in situations of socioeconomic vulnerability. However, they reveal a critical gap in public policy research dedicated to the topic. Conclusion: This study contributes to filling a gap in Brazilian academic research by exploring the implications of digital borders in migration governance. It highlights the need for inclusive public policies that address the ethical and equitable use of monitoring and control technologies, given their increasing global application.

Keywords: Digital Borders. Migration Governance. Inclusive Innovation. International Migration. Public Policy. Brazil.

⁴⁴ Universidade Federal do Paraná, Mestra e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/4P/UFPR).

⁴⁵ Universidade Federal do Paraná, Professora do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas (PPGPP/4P/UFPR).

Introdução

Por muito tempo, os estudos sobre inovação foram vistos como um domínio exclusivo das empresas, consideradas as principais fontes de inovação nas economias de mercado. No entanto, sessenta anos após essa concepção ter sido estabelecida, análises mais recentes propõem uma revisão dessa visão clássica, sugerindo que a inovação não é gerada apenas por agentes econômicos formais (Burtet, 2019). Essas novas perspectivas revelam que o campo da inovação está se tornando cada vez mais amplo e diversificado. Além disso, nota-se um desenvolvimento significativo na área, da inovação inclusiva em diferentes esferas.

Heeks *et al* (2013) destacam o crescente interesse político, prático e acadêmico na inovação inclusiva, compreendida aqui com base em Cozzens & Sutz (2012:12)⁴⁶, “em termos do processo pelo qual é alcançada e inclusiva em termos dos problemas e das soluções aos quais está relacionada”. Conforme os autores citados, uma inovação pode ser considerada inclusiva se a intenção dessa inovação é abordar as necessidades ou problemas dos grupos vulnerabilizados. Reformulando, pode-se compreender que a motivação por trás da inovação deve estar voltada para atender às necessidades específicas de certos grupos, como, por exemplo, a população migrante em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Ao analisar a inovação inclusiva em relação a segmentos específicos da população, tais como as pessoas migrantes — aquelas que escolhem voluntariamente se deslocar para outro país, seja temporariamente ou permanentemente, por motivos pessoais e sem a influência de fatores que os forcem — e as pessoas refugiadas, que temem perseguição devido à sua raça, religião, nacionalidade, filiação a um grupo social específico, opiniões políticas ou grave e generalizada violações de direitos humanos (OIM, 2009), torna-se necessário considerar também o contexto da governança migratória. Definida como um conjunto de estruturas combinadas de normas, leis, regulamentos e políticas, juntamente com as tradições e as estruturas organizacionais em níveis subnacionais, nacionais, regionais e internacionais,

⁴⁶ Original: In terms of the process by which it is achieved and inclusive in terms of the problems and the solutions it is related to.

regulam as abordagens estatais em relação à migração, incluindo direitos, responsabilidades e cooperação internacional (OIM, 2009).

Dando continuidade à discussão sobre governança migratória, é importante mencionar que existem poucos termos usados com tanta frequência no estudo da migração e que possuem tão pouca clareza quanto ‘governança’. Segundo Claus Offe (2009), a governança pode ser melhor entendida como um ‘significante’ vazio. Para o autor, o termo adquire significado por meio de ideias, processos e práticas que se associam a ela, em vez de possuir um significado independente prévio. Em outras palavras, não tem um significado único, seu sentido é construído e moldado pela forma como é aplicada e interpretada por uma variedade de agentes, incluindo entidades governamentais, institucionais e não governamentais. Essa interpretação varia conforme o contexto e, em diversas situações, tais como as fronteiras digitais, reconhecida como um muro adicional para as pessoas migrantes na contemporaneidade (Calvo-Fernández, 2022).

Ao explorar essa discussão nas migrações internacionais, compreendida aqui, a partir de Sayad (1993)⁴⁷, “*como un hecho social total*”. Isto é, como um fenômeno social que deve ser analisado em sua totalidade e, em suas especificidades. Implicando em uma análise das barreiras enfrentadas pelas pessoas migrantes, que engloba desde as disparidades e desigualdades no acesso e uso da tecnologia até habilidades digitais e a infraestrutura tecnológica disponível. Esses fatores são entendidos nesta análise como fronteiras digitais, ressaltando a importância da discussão da inovação inclusiva nas políticas públicas, especialmente no contexto brasileiro, em razão do crescente dos movimentos migratórios, com uma ênfase maior desde 2015. É reconhecido que as migrações internacionais contemporâneas são uma realidade global. Conforme dados estatísticos do *Data Portal Migration*, somente no ano de 2021, aproximadamente 281 milhões de pessoas estavam vivendo fora de seus países.

Com base nos dados quantitativos do Sistema Nacional Migratório (SisMigra), do Observatório Nacional Para Migrações, em 2023, o país contava com cerca de 202

⁴⁷ Tradução Livre: “Como um fato social total”.

mil pessoas migrantes. As dez principais nacionalidades eram: venezuelana (109.17), boliviana (16.062), colombiana (9.202), argentina (8.807), paraguaia (7.322), haitiana (6.365), peruana (3.978), uruguaia (3.418), estadunidense (3.117) e afegã (2.926). Por sua vez, a distribuição de pessoas com o reconhecimento da condição de refugiado, em 2023, conforme dados quantitativos do Sisconare, do Comitê Nacional para os Refugiados (CONARE), mostra que o Brasil reconheceu cerca de 139 mil pessoas refugiadas. As principais nacionalidades solicitantes foram: venezuelana (112.644), haitiana (7.735), cubana (3.961), angolana (2.298), bengaleses (1.600), chinesa (1.129), afegã (1.018), nigeriana (724) e síria (419).

Como observado, o número de pessoas migrantes e refugiadas no país é significativo, demandando uma compreensão aprofundada desse fenômeno. Apesar do prolífico campo de estudo, a migração é uma temática transversal que permeia diferentes disciplinas, incluindo a Economia, Demografia, Direito e Sociologia. No entanto, ainda é incipiente na área das Políticas Públicas, especialmente no que diz respeito as fronteiras digitais na governança migratória e à inovação inclusiva. Isso ocorre porque muitos estudos tendem a se concentrar na inovação tecnológica no âmbito laboral, com ênfase nas plataformas digitais voltadas ao empreendedorismo migrante (Mesquita & Gimenez, “no prelo”).

Nessa linha de reflexão, este artigo propõe uma breve análise exploratória das premissas para inovação inclusiva nas políticas públicas, em razão da lacuna evidenciada em uma revisão bibliográfica no banco de dados da Plataforma Capes (2024). Para fins de compreensão, a discussão está organizada da seguinte forma: a primeira seção introduz o tema; a segunda descreve a discussão teórica; a terceira apresenta o método utilizado; a quarta aborda os resultados e a discussão; e, por fim, na quarta seção, são apresentadas as considerações finais, bem como sugestões de inovação inclusiva para as políticas públicas.

Discussão Teórica

A discussão teórica acerca da governança migratória remonta os anos entre as guerras. Durante esse período, foram estabelecidas algumas das estruturas iniciais, como o regime de passaportes, que reconhecia reciprocamente os documentos de viagem entre os, Estados-nação sob a Liga das Nações. No entanto, o

Realization:



Support:



desenvolvimento conceitual da governança migratória ganhou ênfase nas décadas de 1970 e 1980, e se intensificou após a Guerra Fria, resultando em uma multiplicidade de formulações teóricas em diversas áreas das Ciências Sociais.

O termo 'governança' tem sido explorado na literatura, especialmente no campo das Relações Internacionais, onde se manifesta tanto como uma descrição abrangente de fenômenos políticos globais quanto como uma teoria analítica no contexto da governança global (Rosenau & Czempiel, 1992). Todavia, apesar da sua relevância, a governança migratória ainda carece de uma definição clara e consensual, refletindo a natureza multifacetada do termo.

Conforme destacado na introdução, poucos termos no estudo da migração são tão frequentemente usados e tão carentes de clareza quanto o termo 'governança', devido à combinação de dois termos, 'governança e migração'. Com base na literatura especializada, o conceito de governança pode ser interpretado como equivalente à administração pública eficiente, referindo-se à boa governança; como cooperação internacional realizada por meio de entidades não soberanas que operam fora do sistema estatal tradicional, conhecida como governança internacional; e, como a regulação do comportamento social por meio de redes e outros mecanismos não hierárquicos, denominada governança sem governo (Rosenau&Czempiel, 1992).

Adicionalmente, os estudos sobre governança migratória destacam a importância dos atores não estatais e das organizações internacionais na formulação e implementação de políticas. Isso se deve aos desafios que surgem da necessidade de uma abordagem mais inclusiva e representativa. É crucial abordar as disparidades tecnológicas, buscando soluções que sejam inovadoras, inclusivas, sustentáveis e humanitárias (Czaika & Haas, 2014).

Nessa perspectiva, para fins deste artigo, a governança migratória é entendida como um processo multinível que requer a coordenação entre diversos atores nos níveis local, estadual, nacional e regional. Considerando que as migrações internacionais transcendem fronteiras e jurisdições, torna-se imprescindível a cooperação entre as partes interessadas para uma gestão eficaz, inovadora e inclusiva. Essa compreensão se baseia no fato de que, na mobilidade humana internacional, a governança assume diversas formas, incluindo políticas e programas

de migração de países individuais, discussões e acordos interestatais, além de leis e normas pertinentes.

Hooghe et.al (2020) sublinham que, nas últimas duas décadas, o campo da governança migratória multinível tem realizado esforços notáveis, especialmente em apoio à Agenda 2030. Apontam que a coordenação vertical e a divisão de responsabilidades e tomada de decisões em diferentes níveis de governo são fundamentais para a eficiência e legitimidade das políticas migratórias, especialmente os governos municipais, devido ao conhecimento das particularidades dos contextos locais e das necessidades das pessoas migrantes, incluindo questões relacionadas à governança de fronteiras digitais.

Cabe reiterar que, nesta análise, as fronteiras digitais referem-se às disparidades e desigualdades no acesso e uso da tecnologia, bem como às habilidades digitais e à infraestrutura tecnológica disponível para pessoas migrantes. Essa percepção difere dos demais estudos acerca das fronteiras tecnológicas utilizadas em prol da segurança nacional, ou seja, das políticas de segurança pública que empregam tecnologias de monitoramento de fronteiras, as quais têm se expandido continuamente, conforme indicado no estudo de Carrillo, Secaf e Paschoalini (2023), intitulado “Tecnologias e Direitos Humanos na Tríplice Fronteira”.

Como é sabido, especialmente nas Relações Internacionais, as fronteiras há muito tempo não são meramente linhas de separação entre os países. Elas constituem instrumentos multifacetados pelos quais aqueles que detêm o poder transformam permanentemente certos espaços em lugares inacessíveis para grupos específicos, como, por exemplo, as pessoas em situação de deslocamento migratório. Em consonância com essa percepção, Amelung (2021:2)⁴⁸ destaca, que as pessoas migrantes: “são confrontados cada vez mais com tecnologias biométricas para escaneamento de impressões digitais e imagens faciais, grandes bases de dados para identificação, registro e documentação de viajantes estrangeiros e sistemas de vigilância por satélite e drones para detectar migrantes em perigo no mar”. Isto é, as

⁴⁸ Original: “Migrants are increasingly confronted by biometric technologies for scanning fingerprints and facial images, databases for identifying, registering, and documenting foreign travellers, as well as satellite surveillance systems and drones for detecting migrants in distress at sea”.

peessoas migrantes estão mais expostas a diversas tecnologias avançadas que muitas vezes são utilizadas para controle, monitoramento e deportação. No entanto, essas tecnologias também levantam questões éticas significativas, bem como impactam sobre os direitos humanos, desigualdade e acessibilidade (Secaf, *et al*, 2023).

De acordo com o estudo intitulado “*Racial Discrimination and Emerging Digital Technologies: A Human Rights Analysis*” (2020), de autoria de Achiume (2020), as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na governança de todas as esferas da sociedade. A autora destaca a existência de preocupações específicas no contexto das fronteiras e da governança migratória, atribuídas a duas razões principais: em primeiro lugar, alguns segmentos tais como as pessoas migrantes e apátridas enfrentam restrições no acesso aos direitos e proteção contra possíveis abusos do poder estatal, sujeitando-se inclusive a violência xenofóbica por parte de entidades privadas. A segunda motivação, é que as instâncias governamentais detêm amplos poderes discricionários na aplicação das leis fronteiriças e migratórias, muitas vezes, não estando sujeitas à revisão, furtando-se das restrições substantivas e processuais que são garantidas constitucionalmente aos (às) cidadãos e cidadãs (Achiume, 2020).

Ainda com base no estudo, a autora chama atenção de como o *design* e o uso de diferentes tipos de tecnologias digitais podem ser combinados intencionalmente e de maneira não intencional para produzir estruturas racialmente discriminatórias para determinados grupos, em razão de sua raça, etnia ou origem nacional, em combinação com outras características como gênero, sexo, orientação sexual, faixa etária e *status* migratório, isto é, se interseccionam. Enfatiza ainda que no contexto migratório, as tecnologias digitais como ferramentas capazes de criar e sustentar a exclusão racial e étnica tanto em termos sistêmicos quanto estruturais (Achiume, 2020).

Além do impacto das barreiras tecnológicas, estudos têm enfatizado os efeitos das brechas digitais, referidas aqui como fronteiras digitais, conforme introduzido anteriormente. Estas são consideradas como uma barreira adicional para a população migrante, cujo contexto foi acentuado durante a pandemia de COVID-19, em especial para as pessoas em situação de deslocamento migratório nas áreas fronteiriças, devido ao fechamento desses espaços de trânsito, conforme apontados pelos dados da Comissão Econômica para América Latina e o Caribe (CEPAL, 2020). Resultando

em mais uma barreira para essas pessoas, além das fronteiras físicas, simbólicas e subjetiva, neste caso, uma fronteira digital, que muitas vezes, torna-se intransponível. Em grande medida, as fronteiras digitais decorrem do fato de que a grande maioria das pessoas em trânsito muitas vezes enfrentam a falta de letramento digital e recursos financeiros para acessar dispositivos eletrônicos, como celulares e computadores, bem como espaços e/ou organizações não governamentais que apoiem na comunicação eletrônica, conforme dado da pesquisa intitulada “*Fronteras Digitales: Impacto De La Brecha Digital En El Acceso a Derechos De Las Personas Migrantes* (2022) realizada pelo Servicio Jesuita a Migrantes e da “*La Frontera Digital: Migración, Tecnología y Desigualdad*”, publicado pela *Amnesty International* (2023)

Amelung (2021) ao discutir as fronteiras digitais, observam que as múltiplas práticas de processos de operação das tecnologias, embora inicialmente concebidas com propósitos e imaginários de soberania (representações), podem desenvolver dinâmicas divergentes das funções atribuídas. Isso pode gerar consequências que vão além dos objetivos pretendidos quando essas tecnologias são implementadas (materializações). Em essência, estão abordando a complexidade e a ambiguidade do tema, indicando a necessidade de avançar nessa discussão, sobretudo no que concerne à promoção da inovação inclusiva nas tecnologias digitais.

Com base na discussão teórica e revisão da literatura especializada e informes e pesquisas tais como de organizações como a Anistia Internacional (2023) reconhece-se que as fronteiras digitais impactam negativamente no desenvolvimento pessoal e na integração socioeconômica das pessoas migrantes e refugiadas. Nos instigando a refletir sobre os desafios que os países, tais como o Brasil enfrentará. Seguindo essa linha de reflexão, a próxima seção explorará sucintamente a Teoria Interseccional, reconhecendo sua importância fundamental para a compreensão das fronteiras digitais.

As Fronteiras Digitais na Governança Migratória: Uma Análise Interseccional

Embora as ciências sociais ofereçam uma gama de teorias para entender os vários aspectos da migração, nenhuma teoria única consegue capturar completamente a complexidade desse fenômeno social. Isso é especialmente evidente ao tentar analisar as fronteiras digitais na governança migratória

contemporânea. Conforme revisão teórica, a inadequação das teorias existentes em abordar plenamente essa complexidade deve-se à limitada consideração das barreiras digitais e das múltiplas formas de desigualdade enfrentadas pela população migrante. A maioria dos estudos nessa área apenas tangencia o tema, focando-se principalmente em soluções tecnológicas inovadoras voltadas para a segurança pública, de acordo com dados da *United Nations Human Rights*, 2023).

Diante desse contexto, torna-se essencial analisar as intersecções dessa realidade. A escolha pela teoria interseccional revela-se relevante para análise em tecnologias digitais, reconhecendo como diversas formas de desigualdades podem entrelaçar e amplificar, resultando em desafios únicos, como o tecno-racismo e lógicas de exclusão (Molnar, 2023). A autora se refere ao crescente nível de digitalização e às soluções tecnológicas emergentes, observando que decisões sobre concessão de vistos ou detenção, anteriormente feitas por tribunais administrativos, agora são tomadas por meio de algoritmos.

Em grandes linhas, a teoria interseccional, desenvolvida por Kimberlé Crenshaw (1989), destaca a importância de considerar as interações complexas entre diferentes sistemas de opressão na compreensão das experiências de grupos vulnerabilizados, como a população migrante, nas sociedades receptoras (CRENSHAW, 1989), como no caso do Brasil. Em resumo, a teoria interseccional, quando aplicada ao contexto da governança migratória, oferece uma estrutura para compreender e analisar as diversas intersecções. Estas incluem o gênero, raça/etnia, classe social, nacionalidade, condição migratória, orientação sexual, religião, faixa etária e deficiência, ou seja, as inúmeras barreiras, tais como as digitais. Destaca-se, assim, a importância dessa teoria para a análise desse contexto específico, fornecendo uma visão mais abrangente e sensível das complexidades envolvidas.

Metodologia

Este artigo adota uma abordagem exploratória teórico-conceitual de natureza qualitativa para lançar luz sobre a discussão das fronteiras digitais, bem como da governança migratória contemporânea no âmbito brasileiro, com base em uma revisão da literatura. A combinação de revisão bibliográfica e análise qualitativa permite uma compreensão multifacetada do tema. A escolha dessa metodologia se justifica pela

escassez de estudos aprofundados na área de Políticas Públicas, especialmente no contexto das fronteiras digitais e da governança migratória contemporânea. A análise foi desenvolvida a partir de um enfoque interseccional, possibilitando uma leitura abrangente e reflexiva sobre a temática abordada.

Mediante essa perspectiva, buscou-se fornecer *insights* para a inovação inclusiva nas políticas públicas relacionadas às fronteiras digitais, um campo ainda em construção no Brasil. Este enfoque visa compreender as múltiplas intersecções desse fenômeno social, apesar das limitações do artigo. Para alcançar nosso objetivo e responder à pergunta proposta de maneira abrangente, realizou-se uma revisão bibliográfica nos repositórios de dados da Plataforma CAPES, priorizando artigos publicados entre 2020 e 2023. Ademais, averiguou-se as principais publicações sobre o tema de autoria de organizações internacionais, incluindo a CEPAL, OIM, Anistia Internacional e Nações Unidas para os Direitos Humanos, com enfoque entre os anos de 2022 e 2023. Essa análise proporcionou uma compreensão das abordagens e perspectivas averiguadas por essas instituições em relação ao assunto.

Para complementar a discussão e fornecer informações quantitativas sobre os movimentos migratórios no Brasil, especialmente em relação às principais nacionalidades, usamos dados secundários disponíveis na base de dados do Observatório das Migrações Internacionais (OBMIGRA) e do Comitê Nacional para os Refugiados (CONARE). Essas são as principais fontes de dados oficiais do governo federal, desde o ano de 2010 no país.

Além disso, analisou-se diversas pesquisas empíricas realizadas em vários países, incluindo o México, Estados Unidos, Alemanha, Espanha e países africanos. Essa abordagem foi fundamental para aprofundar nossa compreensão das tecnologias digitais implementadas e dos impactos, tanto positivos quanto negativos, das fronteiras digitais para as pessoas em situação de deslocamento migratório.

Resultado e Discussão: Breves Premissas

Ao analisar as discussões sobre governança migratória e fronteiras digitais, nota-se um crescimento significativo tanto na discussão acadêmica quanto pelas organizações internacionais. Um exemplo é o estudo realizado pela *Amnesty International*, intitulado “*La Frontera Digital: Migración, Tecnología y Desigualdad*”

Realization:



Support:



(2023). De acordo com o relatório, as violações dos direitos humanos em todo o mundo, muitas das quais são resultado da crescente desigualdade global, têm sido cada vez mais influenciadas pelo avanço tecnológico, afetando diversas esferas da vida cotidiana (AMNESTY INTERNATIONAL, 2023).

Ainda com base no relatório, as práticas de segurança implementadas pelas tecnologias, indicam uma ampliação dessas ferramentas discriminatórias no contexto policial e nos serviços sociais, afetando não apenas pessoas migrantes e refugiadas, mas também uma diversidade de grupos étnicos e vulnerabilizados, incluindo pessoas Trans e Travestis. Em grande medida, trata-se de uma prática recorrente em alguns países, tais como o México e os Estados Unidos, dentre outros. Essas práticas configuram-se como uma fronteira adicional, denominadas por estudiosas do tema como *tecno-colonialismo*, consolidando dessa maneira, as desigualdades das pessoas migrantes e o acesso aos direitos fundamentais, por meio dessas barreiras digitais (Madianou, 2019).

O termo *tecno-colonialismo*, introduzido por Mirca Madianou em 2019, refere-se à aplicação da biometria no contexto humanitário. Conforme apontado por Tsui e Shaugnessy (2024), “os pilares fundamentais desse fenômeno implicam na perpetuação de formas coloniais de poder e na extração de valor de mercado a partir de situações humanitárias”. Em outras palavras, empresas ou organizações podem obter lucros ao introduzir tecnologias em nações subdesenvolvidas, transformando necessidades em oportunidades comerciais.

Além disso, segundo as pesquisadoras supracitadas, alguns argumentos são usados com a suposta necessidade da utilização da biometria para combater fraudes, justificando assim a coleta generalizada de dados biométricos sensíveis. Essa prática acaba por vulnerabilizar e criminalizar ainda mais as pessoas migrantes, em vez de proporcionar uma proteção eficaz contra atividades fraudulentas. Com base na discussão analisada, a ampla coleta de dados biométricos pode resultar em uma violação significativa da privacidade e dos direitos individuais, além de perpetuar estigmas e preconceitos contra as pessoas em trânsito, especialmente as que se encontram em situação indocumentada, por meio dessas fronteiras digitais.

É importante destacar novamente que, nesta análise, as fronteiras digitais referem-se tanto à falta de habilidades quanto à escassez de recursos adequados

para acessar Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e Internet. Com base na literatura sobre a lacuna digital para a população migrante, três principais fronteiras digitais são consideráveis, especialmente no estudo intitulado *“Impacto de las Brechas Digitales en la Población Extranjera”*, publicado em 2018, por Gloria Domínguez Alegría. Conforme dados do estudo analisado, a primeira fronteira digital é a de acesso, distinguindo pessoas conectadas e desconectadas dos dispositivos tecnológicos. Segundo a autora, apesar do acesso às Novas Tecnologias de Informação e Comunicação ter se popularizado, as oportunidades continuam desiguais para diferentes pessoas, dependendo de sua posição na estrutura social. É importante ressaltar que pessoas migrantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica enfrentam barreiras de acesso para o uso efetivo dessas tecnologias. A segunda fronteira digital está relacionada ao uso das novas tecnologias.

Alegría (2017), baseando-se em DiMaggio e Hargittai (2001), identifica cinco dimensões de desigualdade digital: disponibilidade de equipamentos, autonomia de uso, habilidades em informática, suporte social e propósitos para os quais a tecnologia é utilizada. Com base na autora, evidencia-se que essas cinco dimensões destacam que a desigualdade digital não é apenas uma questão de acesso, também envolve a capacidade efetiva de utilizar a tecnologia de maneira produtiva e benéfica.

Por sua vez, a terceira fronteira digital diz respeito à inclusão digital, tratando das diferentes oportunidades que as pessoas têm para usufruir das novas tecnologias. Segundo Alegría, é importante considerar as fronteiras digitais que impedem a obtenção de benefícios concretos das novas tecnologias, sendo necessário avançar nessa temática, principalmente para as pessoas migrantes. Como é sabido, as fronteiras digitais estão em constante transformação devido à contínua inovação tecnológica. Consequentemente, essas mudanças refletem diretamente na governança migratória contemporânea, criando novos desafios e oportunidades para os países como o Brasil (Alegría, 2017).

Entretanto, ao trazer essa discussão sobre as fronteiras digitais e a governança migratória para o contexto brasileiro, são praticamente inexistentes estudos nessa área, especialmente nas Políticas Públicas, conforme averiguado na Base de Dados da Plataforma CAPES. Uma das possíveis explicações para essa constatação está

alinhada aos resultados encontrados na literatura pertinente ao tema, bem como as pesquisas conduzidas por organizações internacionais.

Nessa perspectiva, os estudos realizados no contexto brasileiro evidenciam um expressivo aumento no emprego de tecnologias de monitoramento, controle migratório e vigilância fronteiriça, de forma semelhante ao que ocorre na fronteira entre o México e os Estados Unidos. Por exemplo, a Diretriz de Implementação do Programa Estratégico do Exército Sistema Integrado de Fronteiras, estabelecida pela Portaria – EME/C nº 1.046, de 05 de junho de 2023, dentre outras regulamentações que ultrapassam o escopo desse artigo.

Além da mencionada diretriz, o relatório intitulado "Tecnologias e Direitos Humanos na Tríplice Fronteira", um estudo exploratório sobre os programas Muralhas Inteligentes no Brasil e Sistema Migratório Automatizado para Reconhecimento Facial no Paraguai, conduzido pela TEDIC, uma Organização Não Governamental dedicada à defesa e promoção dos direitos humanos no ambiente digital, ressalta os principais resultados da pesquisa. De acordo com os autores, Carrillo *et al* (2023) constatou-se uma narrativa dominante que destaca a eficácia e a agilidade na adoção de tecnologias digitais para o controle de fronteiras. Apontam que essa eficiência é frequentemente vista com um valor absoluto, ignorando a necessidade de um debate genuíno sobre a identificação e mitigação de possíveis violações dos direitos humanos (Carrillo, et al.2023).

Outro aspecto relevante apontado pelos autores é que os Programas, tanto a Muralha Inteligente (Brasil) quanto o SMARF (Paraguai), não realizaram avaliações de impacto em direitos humanos decorrentes de sua implementação. Além disso, ambos os programas não possuem políticas de privacidade. Com base na análise dos autores, observa-se que a ausência de políticas de privacidade nos programas está alinhada com as exceções previstas pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei nº 13.709/2018.

Embora a LGPD tenha sido promulgada para proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e a livre formação da personalidade de cada indivíduo, há situações específicas em que suas disposições não se aplicam, como atividades jornalísticas e artísticas, segurança pública, defesa nacional, segurança do Estado, investigação e repressão de infrações penais, entre outras. Além disso, a lei não se

aplica a dados de fora do Brasil que não sejam objeto de transferência internacional (BRASIL, 2018). Adicionalmente, os resultados indicam que a região da Tríplice Fronteira tem atraído atenção crescente desde 2020, particularmente após a divulgação do relatório anual sobre terrorismo dos Estados Unidos, que sugeriu a possível presença de agentes do Hezbollah. Entretanto, Bacoccina (2024) observa que não há confirmação de que o Hezbollah ou outros grupos extremistas islâmicos estejam operando efetivamente nessa área (Carrillo, et al. 2023).

A discussão exploratória proporcionou alguns *insights* no que diz respeito à intersecção entre controle, monitoramento e vigilância tanto na implementação de políticas voltadas para à defesa quanto para o uso de tecnologias em contextos fronteirais e de migração, por meio da governança migratória brasileira, alinhando-se às práticas de securitização observadas globalmente. Como descrito, há uma crescente literatura sobre os processos de controle das migrações, especialmente em contextos designados como ‘crises’, como durante a pandemia de COVID-19, na tentativa de restringir a mobilidade humana internacional através das fronteiras.

A discussão apresentada revelou que a maioria dos estudos no contexto brasileiro concentra-se na implementação e na integração das medidas de controle migratório dentro de estruturas de governança mais abrangentes, visando a limitação ou restrição do movimento de pessoas através das fronteiras. Resultando em uma lacuna significativa nessa discussão em relação aos reflexos das fronteiras digitais no que diz respeito ao acesso, ao uso e à inclusão neste contexto, ainda que as fronteiras digitais tenham importantes consequências para aqueles segmentos da população em situação de vulnerabilidade socioeconômica, tais como a população migrante.

Com base no exposto, compreende-se que uma possível explicação para a escassez de estudos, especialmente no campo das Políticas Públicas, reside na falta de dados sobre o acesso às TICS por parte da população migrante no Brasil. Essa afirmação, apoia-se nos microdados da “Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros: pesquisa TIC Domicílios”, publicada no ano de 2023, baseada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD). Constatou-se também que a pesquisa não inclui o termo *nacionalidade*, conforme indicado no Dicionário de Variáveis da referida pesquisa, dificultando a realização de uma análise quantitativa e qualitativa sobre essa temática.

Devido à escassez de estudos sobre o tema, procurou-se mapear as principais fronteiras digitais relacionadas a essa discussão no Brasil. Para tanto, foram consideradas pesquisas realizadas por importantes organizações internacionais que abordam essa temática. Um exemplo é a OIM (2021), que reconhece a necessidade de as pessoas migrantes e refugiadas terem acesso a ferramentas e serviços digitais para facilitar sua inclusão e integração na sociedade.

Essa percepção da Agência supracitada decorre dos resultados do estudo, que identificou as seguintes fronteiras digitais: dificuldades para utilizar ferramentas digitais, devido aos custos, preocupações com privacidade, falta de letramento digital e ausência de conexão. Foi destacado também que, mesmo possuindo um celular ou utilizando o de outra pessoa, a conectividade móvel e o acesso à internet continuam sendo uma fronteira significativa.

Outra fronteira digital está relacionada ao viés de gênero, que afeta o acesso às ferramentas digitais em termos de alfabetização e competências digitais. Ainda conforme resultados, a maioria das pessoas entrevistadas pela OIM (2021) apontou que o marido era o único a ter acesso ao celular devido a limitações financeiras. O estudo também revelou que, muitas mulheres carecem de habilidades digitais para usar todas as funções. Esse resultado é corroborado por dados, como os apresentados no artigo intitulado “Viés de Gênero no Acesso e na Intensidade de Uso da Internet pela População em Idade Ativa no Brasil: Evolução e Fatores Associados (2005-2015)”, destacando que: “devido ao desenvolvimento patriarcal e não democrático da internet, além da presença de estereótipos sexistas, as mulheres apresentam indicadores inferiores de acesso e intensidade de uso em comparação fronteiras adicionais ao acesso digital para pessoas com algum tipo de deficiência (OIM,2021), demonstrando a importância da discussão proposta em prol da necessidade de políticas inovadora, sustentável, humanitária e inclusiva no Brasil.

Considerações Finais

Este artigo analisou as fronteiras digitais e a governança migratória, com foco na inovação inclusiva nas políticas públicas. Diante da escassez de estudos sobre esse tema específico, optou-se por uma abordagem teórico-conceitual exploratória de natureza qualitativa, fundamentada em uma revisão da literatura. Utilizou-se uma

análise interseccional para abordar dois fenômenos principais: fronteiras digitais e governança migratória. Primeiro, discutiram-se as três fronteiras digitais. A primeira refere-se às fronteiras de acesso. Apesar da popularização das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC), as oportunidades de acesso permanecem desiguais, variando conforme a posição social dos indivíduos, especialmente para aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

A segunda fronteira está diretamente relacionada ao uso das novas tecnologias. Identificaram-se cinco dimensões de desigualdade digital: disponibilidade de equipamentos, autonomia de uso, habilidades em informática, suporte social e propósitos para os quais a tecnologia é utilizada. Segundo DiMaggio e Hargittai (2001), a desigualdade digital não se resume ao acesso, mas envolve a capacidade efetiva de utilizar a tecnologia de forma produtiva e benéfica. A terceira fronteira diz respeito à inclusão digital, ou seja, às diferentes oportunidades que as pessoas têm para usufruir das novas tecnologias. E a terceira fronteira diz respeito à inclusão digital, isto é, das diferentes oportunidades que as pessoas têm para usufruir das novas tecnologias.

O segundo fenômeno analisado foi a governança migratória. Os estudos realizados no contexto brasileiro destacam um expressivo aumento no uso de tecnologias de monitoramento, controle migratório e vigilância fronteiriça. Além disso, foi observado que o Brasil também adota mecanismos tecnológicos de controle fronteiriço semelhantes aos empregados na fronteira entre o México e os Estados Unidos. É importante ressaltar que, quando se discute a governança migratória no Brasil, deve-se apontar que, apesar dos avanços legislativos, especialmente com a Lei 13.445/2017, o artigo 120, que prevê a criação de uma Política Nacional de Migrações, Refúgio e Apatridia, ainda não foi regulamentado. Esse artigo visa coordenar e articular ações em parceria com os governos estaduais e municipais, bem como com a participação de organizações da sociedade civil, organismos internacionais e o setor privado. Portanto, a governança ocorre de maneira intersetorial, por meio de normas e ações concretas dos entes federativos e da sociedade civil. No entanto, até o momento, não tem considerado os reflexos das fronteiras digitais no cotidiano da população migrante e refugiada. Isso é evidenciado pela escassez de dados sobre o acesso às TICs por parte da população migrante no

Brasil, conforme revelado pelos microdados da pesquisa TIC Domicílios de 2023, derivada da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD).

Com base nestas breves considerações, é essencial reconhecer a importância de políticas públicas voltadas para a inovação inclusiva, humanitária e sustentável em benefício das pessoas em situação migratória, não apenas como uma resposta aos movimentos migratórios emergenciais, mas como uma necessidade social fundamental. Isso implica ir além das fronteiras regulatórias e de controle, levando em conta as dimensões das fronteiras digitais e suas interseções de gênero, raça/etnia, nacionalidade, faixa etária, orientação sexual, nível educacional e status migratório, entre outros fatores. Este enfoque holístico não apenas enfrenta os desafios imediatos de integração e inclusão, busca promover uma discussão sobre essa temática com um enfoque social mais justo e equitativo.

Para tanto, ao analisar essa discussão no contexto brasileiro, especialmente no campo das Políticas Públicas, é essencial reconhecer os desafios apontados ao longo deste artigo. Especialmente no que diz respeito ao acesso às TICs no país. Sendo necessário avançar tanto na coleta de dados quanto na promoção da discussão sobre as fronteiras digitais, com o objetivo de mitigar a pobreza digital. Particularmente relevante é a feminização da pobreza digital, que impacta mulheres e meninas migrantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, privando-as de acesso à conectividade online, dispositivos digitais, devido à falta de alfabetização digital, considerado um desafio-chave para implementação de políticas públicas inovadoras, inclusivas e humanitária na governança migratória. Por fim, este artigo preenche uma lacuna nos estudos sobre a temática abordada, além de fornecer *insights* para o desenvolvimento de políticas públicas. Sugere-se uma ampliação dessa discussão, reconhecendo as limitações da metodologia, convidando outros(as) interessados (as) a aprofundarem a temática.

Referências

- Alegría, Domínguez, Gloria. *Impacto de las Brechas Digitales en la Población Extranjera*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, IRPF, 2017. <https://www.inclusion.gob.es/oberaxe/ficheros/documentos/Brechas.pdf>.
- Amelung, Nina. *“Crimigration Control” across Borders: The Convergence of Migration and Crime Control Through Transnational Biometric Databases*, 2021. <https://www.jstor.org/stable/27075121>.

Realization:



Support:



- Calvo-Fernández Montesinos, Esther. *Fronteras Digitales: un nuevo muro para los derechos migratórios*. Blog Público, marzo de 2022.
- Cozzens, Susan & Sutz, Judith. *Innovation in Informal Settings: A research agenda*. IDRC, 2012. <https://idrc-crdi.ca/sites/default/files/sp/Documents%20EN/iid-framework-july-29.pdf>.
- Gerhardt Burtet, Cecília. (Re)Pensando A Inovação e o Conceito de Inovação Inclusiva. Um Estudo do Movimento Maker no Brasil à Luz da Teoria Ator-Rede. 2019. 195 p. Tese Apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale Rio dos Sinos - UNISSINOS, Porto Alegre, 2019.
- Guimarães Meireles Rangel, Raquel, Cruz Cristina, Aline, Julião Abreu, Nayara. *Viés de Gênero no Acesso e na Intensidade de Uso da Internet Pela População em Idade Ativa no Brasil: Evolução e Fatores Associados (2005 -2015)*. Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE, v.2, n.43, 2019.
- Heeks, Richard, Amalia, Mirta, Kintu, Robert & Shah, Nishant. *Inclusive innovation: Definition, conceptualisation and future research priorities*. Development Informatics Working Paper, (53), 2013. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3438439>.
- Hooghe, Liesbet, Marks, Gary, Schakel, Arjan. *Multilevel Governance*, 2020.
- Mesquita, Fabiane, Gimenez, Fernando. *Empreendedorismo Social Coletivo e a Capacidade de Agência das Associações de Pessoas Migrantes. Perspectivas para as Políticas Públicas*. Apresentado no XIII EGEPE 2024. <https://egepe.org.br/xiii-egepe/>.
- OBMIGRA. Observatório para as Migrações. *Microdados Indicadores Sociodemográficos*, 2023. <https://portaldeimigracao.mj.gov.br/pt/microdados>.
- Offe, Claus. *Governance: An “Empty Signifier”?* In: *Constellations* Volume 16, n.4, 2009.
- Organização Internacional Para Migrações. *Direito Internacional da Migração: Glossário sobre Migração*. Genebra - Suíça: Organização Internacional para as Migrações, 2009. 92 p. ISBN 2075-2687.
- Rosenau, James. Czempel, Ernst-Otto. *Governance Without Government: Order and Change in World Politics*. Cambridge University Press, 1992. <https://www.cambridge.org/core/books/governance-withoutgovernment/14F06093AAAB137871A0493755279104>
- Sayad, Abdelmalek. *Migração*. Enciclopédia de Antropologia. <https://ea.fflch.usp.br/conceito/migracao-abdelmalek-sayad>.
- Secaf, Marina, Carrillo, Eduardo, Paschoalini, Nathan. *Tecnología y Derechos Humanos en La Triple Frontera. Un estudio Exploratorio de los Programas de Seguridad Muralha Inteligente (Brasil) y el Sistema Automatizado Migratorio de Reconocimiento Facial (Paraguay)*. Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa; TEDIC, 2023. <https://www.tedic.org/tecnologiaenfronteras/>
- United Nations. Human Rights Council. *Racial Discrimination And Emerging Digital Technologies: a human Rights Analysis*. General Assembly, New Yorker, 2020.