

**CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS,
TECNOLOGIA E INTERNET**

**ACESSO À JUSTIÇA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E
TECNOLOGIAS DO PROCESSO JUDICIAL**

A174

Acesso à justiça, inteligência artificial e tecnologias do processo judicial, relações de trabalho e tecnologia [Recurso eletrônico on-line] organização Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet: Faculdade de Direito de Franca – Franca;

Coordenadores: Iara Marthos Águila, Maria Rafaela J. Bruno Rodrigues e Rubens Alexandre Elias Calixto – Franca: Faculdade de Direito de Franca, 2023.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-912-4

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Desafios da Regulação do Ciberespaço.

1. Direito. 2. Políticas Públicas. 3. Tecnologia. 4. Internet. I. Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet (1:2023 : Franca, SP).

CDU: 34

CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET

ACESSO À JUSTIÇA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS DO PROCESSO JUDICIAL

Apresentação

É com grande satisfação que apresentamos os Anais do Primeiro Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet, realizado entre os dias 12 e 15 de setembro de 2023, na Faculdade de Direito de Franca, composta por trabalhos apresentados nos Grupos de Trabalhos que ocorreram durante o evento, após rigorosa e disputada seleção.

Ditos trabalhos, que envolvem pesquisas realizadas nas mais diversas áreas do direito, mas primordialmente relacionados a temas centrados na relação entre o direito e o impacto das tecnologias, apresentam notável rigor técnico, sensibilidade e originalidade, buscando uma leitura atual e inovadora dos institutos próprios da área.

As temáticas abordadas decorrem de intensas e numerosas discussões que acontecem pelo Brasil, com temas que reforçam a diversidade cultural brasileira e as preocupações que abrangem problemas relevantes e interessantes.

Espera-se, então, que o leitor possa vivenciar parcela destas discussões que ocorreram no evento por meio da leitura dos textos. Agradecemos a todos os pesquisadores, colaboradores e pessoas envolvidas nos debates e organização do evento pela sua inestimável contribuição e desejamos uma proveitosa leitura!

Coordenação do Evento:

Alexandre Veronese (UnB)

Felipe Chiarello de Souza Pinto (Mackenzie)

José Sérgio Saraiva (FDF)

Lislene Ledier Aylon (FDF)

Orides Mezzaroba (CONPEDI/UFSC)

Samyra Napolini (FMU)

Sílzia Alves (UFG)

Yuri Nathan da Costa Lannes (FDF)

Zulmar Fachin (Faculdades Londrina)

Realização:

Faculdade de Direito de Franca (FDF)

Grupo de Pesquisa d Políticas Públicas e Internet (GPPI)

Correalização:

Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI)

Faculdades Londrina

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)

Mestrado Profissional em Direito da UFSC

O USO DA LEX INFORMATICA E DATA SCIENCE NA INVESTIGAÇÃO DE CRIMES CIBERNÉTICOS NO BRASIL.

THE USE OF LEX INFORMATICA AND DATA SCIENCE IN CYBERCRIMES IN BRAZIL.

**Gabriel D'carolus Gonçalves Oliveira
Guilherme Carvalho Guião Cleto
Yuri Nathan da Costa Lannes ¹**

Resumo

Com o aumento significativo dos crimes cibernéticos no Brasil, tornou-se indispensável o uso da tecnologia para investigar e combater esses delitos. Segundo um levantamento realizado em 2022 pela empresa Fortinet, houve um aumento de 94% nas ocorrências de cibercrimes, colocando o Brasil como o segundo país da América Latina com maior incidência desses ataques. Diante desse cenário, a Lex Informatica e a Data Science têm sido empregadas como ferramentas essenciais para auxiliar na aplicação do Direito Penal, possibilitando uma análise mais eficiente e abrangente dos grandes volumes de dados envolvidos.

Palavras-chave: Lex informatica, Data science, Direito digital, Processo penal, Investigação

Abstract/Resumen/Résumé

With the significant increase in cybercrimes in Brazil, the use of technology has become indispensable in investigating and combating these offenses. According to a survey conducted in 2022 by the company Fortinet, there has been a 94% increase in cybercrime incidents, making Brazil the second Latin American country with the highest incidence of such attacks. In this context, Lex Informatica and Data Science have been employed as essential tools to assist in the application of criminal law, enabling a more efficient and comprehensive analysis of the large volumes of data involved.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Lex informatica, Data science, Digital law, Criminal procedure, Investigation

¹ Orientador

1. Introdução

Com o aumento alarmante de crimes cibernéticos no Brasil, o uso da tecnologia na investigação desses delitos tornou-se essencial. Um levantamento realizado pela empresa Fortinet em 2022 revelou um aumento de 94% nas ocorrências de cibercrimes, posicionando o Brasil como o segundo país da América Latina com maior incidência desses ataques.

Diante desse cenário, a Lex Informatica e a Data Science têm sido empregadas como ferramentas para auxiliar na aplicação do Direito Penal, permitindo uma análise mais eficiente e abrangente de grandes volumes de dados. Este estudo tem como objetivo investigar o papel dessas tecnologias na investigação de crimes cibernéticos no Brasil.

Serão examinados casos práticos nos quais a Data Science foi utilizada para identificar e coletar evidências de crimes cibernéticos, além dos desafios éticos, legais e sociais envolvidos nesse processo. Também serão discutidas as limitações e oportunidades do uso da tecnologia na aplicação do Direito Penal no contexto dos crimes cibernéticos.

A análise detalhada desse tema busca obter insights relevantes sobre como a Lex Informatica e a Data Science podem ser utilizadas de forma eficiente e justa na investigação de crimes cibernéticos no Brasil, contribuindo para o aprimoramento do sistema de justiça criminal.

No entanto, é importante considerar as preocupações éticas e legais relacionadas à privacidade e aos vieses na análise de dados, conforme destacado por Bex, F. J., e Koniaris, I. (2019). A aplicação da Data Science no sistema de justiça criminal tem o potencial de melhorar a eficiência e a justiça do sistema, mas é fundamental ter em mente essas preocupações.

Uma das razões para o aumento dos crimes cibernéticos no Brasil é o baixo investimento das empresas nacionais em segurança e privacidade de sistemas, servidores e usuários. Enquanto empresas estrangeiras direcionam de 25% a 30% de seu capital tecnológico total para esse fim, a média brasileira é de apenas 10%, de acordo com Alexandre Bonatti, diretor da Fortinet, uma empresa líder global em segurança cibernética.

Vale ressaltar que o uso da Lex Informatica e da Data Science vai além do campo jurídico. Essas tecnologias são amplamente empregadas nas áreas de marketing, finanças, operações monetárias e recursos humanos. Lidar com a crescente quantidade de dados e extrair insights significativos dessas informações é um dos principais desafios enfrentados pelas empresas atualmente. A aplicação de técnicas de Data Science, como análise de dados,

modelagem preditiva e machine learning, pode ser uma abordagem promissora para lidar com essa complexidade.

Através de uma revisão bibliográfica e entrevistas com especialistas em direito e Data Science, espera-se obter insights relevantes sobre o uso justo e ético dessas ferramentas na aplicação do Direito Penal, estabelecendo mecanismos que garantam transparência e justiça no uso da Data Science no sistema de justiça criminal, se necessários, para situar o tema do artigo.

A crescente incidência de crimes cibernéticos no Brasil tem apresentado desafios significativos para a aplicação do Direito Penal, especialmente no que diz respeito à coleta e análise de evidências digitais e à investigação de casos complexos com grandes volumes de dados. Nesse contexto, a tecnologia, especialmente a Data Science e a Lex Informatica, tem se mostrado essencial para enfrentar esses desafios e garantir uma aplicação justa e eficiente do Direito Penal na era digital.

Um dos problemas enfrentados é a proteção da privacidade dos indivíduos investigados e o uso adequado das informações coletadas por meio de técnicas de monitoramento e vigilância. É importante ressaltar que a utilização de dados pessoais na justiça criminal, sem observar normas éticas e legais, pode resultar em violações do direito à privacidade e à proteção de dados pessoais.

Diante desses desafios, o objetivo principal desta pesquisa é investigar como a Lex Informatica e a Data Science podem ser utilizadas de maneira justa, ética e eficiente na investigação de crimes cibernéticos no Brasil. A pergunta central é: como garantir que os algoritmos utilizados na análise de evidências digitais sejam justos e imparciais? Serão examinados casos práticos em que essas tecnologias foram aplicadas, bem como as limitações e oportunidades envolvidas no uso delas na aplicação do Direito Penal.

A pesquisa tem como objetivo geral analisar o papel da Lex Informatica e Data Science na aplicação do Direito Penal, buscando identificar os principais desafios éticos, legais e sociais envolvidos nessa área e propor soluções para garantir uma aplicação justa e imparcial da lei.

Os objetivos específicos incluem: estudar as mudanças trazidas pela revolução digital no campo do Direito Penal, examinar os impactos das novas tecnologias na obtenção e interpretação de evidências digitais, analisar experiências internacionais relevantes, avaliar a capacitação dos profissionais e a disponibilidade de recursos tecnológicos, e investigar questões relacionadas à privacidade, transparência, preconceito e desigualdades.

A pesquisa será conduzida por meio de estudos de casos, análises comparativas, entrevistas e revisão da literatura, visando contribuir para uma compreensão mais aprofundada

da aplicação do Direito Penal na era digital e para o desenvolvimento de diretrizes que garantam a justiça e a proteção dos direitos individuais nesse contexto.

A metodologia adotada para alcançar os objetivos específicos e gerais da pesquisa sobre o papel da Lex Informatica e Data Science na aplicação do Direito Penal envolverá diversas técnicas e abordagens. Será realizada uma pesquisa bibliográfica para coletar e analisar fontes teóricas relevantes, incluindo publicações acadêmicas, livros, artigos e fontes online especializadas. Isso permitirá a compreensão aprofundada das tendências, conceitos e debates relacionados ao tema.

Além disso, será realizada uma análise de casos concretos para identificar práticas, desafios e soluções no uso dessas tecnologias, selecionando casos relevantes que envolvam o uso de algoritmos para a previsão de crimes, vigilância em massa e coleta de dados pessoais. Essa abordagem fornecerá uma avaliação empírica e crítica das práticas de aplicação da lei na era digital.

Entrevistas serão conduzidas com profissionais da área, como promotores, advogados, cientistas de dados e especialistas em proteção de dados. Essas entrevistas permitirão obter informações valiosas sobre o problema investigado a partir da perspectiva de especialistas em atividade. Serão abordadas questões práticas, como segurança de dados, análise justa e imparcial e viabilidade da implementação da análise de dados no sistema de investigações criminais no Brasil.

Para a análise dos dados coletados, serão utilizadas técnicas de análise qualitativa e quantitativa. Softwares de análise de dados, como NVivo e SPSS, serão empregados juntamente com técnicas estatísticas descritivas. Isso possibilitará uma compreensão mais aprofundada dos resultados e facilitará a identificação de padrões e tendências.

2. Desenvolvimento

1. Introdução

Neste capítulo, será apresentada uma contextualização sobre o aumento dos crimes cibernéticos no Brasil e os desafios trazidos pela tecnologia para a aplicação do Direito Penal. Além disso, será destacado o objetivo da pesquisa e a relevância do estudo.

2. Fundamentação teórica

Neste capítulo, será feita uma explanação sobre a Lex Informatica, que é a interseção entre a lei e a tecnologia, e a Data Science, que utiliza técnicas estatísticas e computacionais para análise de grandes volumes de dados. Será discutida a combinação dessas duas áreas no campo jurídico, enfatizando as oportunidades e desafios da aplicação da Data Science no Direito Penal.

Papel da Lex Informatica e Data Science na aplicação do Direito Penal:

Neste capítulo, serão exploradas as contribuições da Data Science para decisões judiciais mais eficientes e justas. Serão abordadas as preocupações éticas, legais e sociais relacionadas à análise de dados, bem como a complementaridade da Lex Informatica e Data Science à interpretação humana da lei. Também será discutida a necessidade de adaptação do sistema de justiça criminal às transformações tecnológicas.

3. Análise de casos práticos

Neste capítulo, serão apresentados exemplos concretos de aplicação da Data Science na investigação de crimes cibernéticos. Serão discutidos casos reais nos quais a Data Science foi utilizada para auxiliar na aplicação da lei penal e na tomada de decisões judiciais. Serão explorados os resultados obtidos e os impactos éticos, legais e sociais dessa aplicação.

4. Limitações e oportunidades

Neste capítulo, serão discutidas as limitações do uso da Lex Informatica e Data Science no Direito Penal. Serão abordados os desafios e obstáculos enfrentados nessa área, bem como as oportunidades para superar tais desafios com o uso das tecnologias. Será feita uma reflexão sobre a justiça e imparcialidade dos algoritmos utilizados.

5. Conclusão

Neste capítulo, será feita uma síntese dos principais pontos abordados no estudo. Serão destacadas as contribuições da pesquisa para a aplicação justa e eficiente do Direito Penal na era digital. Além disso, poderão ser apresentadas sugestões para futuras pesquisas e aprimoramentos nesse campo específico.

3. Conclusão

Mergulhando neste tema nota-se que diante do aumento significativo dos crimes cibernéticos no Brasil, tornou-se essencial utilizar a tecnologia como ferramenta para investigar e combater esses delitos. A Lex Informatica e a Data Science desempenham um papel fundamental na aplicação do Direito Penal, permitindo uma análise mais eficiente e abrangente dos grandes volumes de dados envolvidos. Este estudo tem como objetivo investigar como essas tecnologias podem ser aplicadas de maneira eficiente e justa na investigação de crimes cibernéticos no país, contribuindo para o aprimoramento do sistema de justiça criminal. Além disso, é importante considerar as preocupações éticas e legais relacionadas à privacidade e aos vieses na análise dos dados. Vale ressaltar que o uso da Lex Informatica e da Data Science vai além do contexto jurídico, sendo amplamente aplicado em áreas como marketing, finanças, operações monetárias e recursos humanos. Lidar com a quantidade crescente de dados disponíveis e extrair insights relevantes é um desafio enfrentado por empresas atualmente, e a aplicação de técnicas de Data Science mostra-se promissora para enfrentar essa complexidade.

4. Referencias

BEX, F. J.; KONIARIS, I. Data science for criminal justice: A critical review. *Crime Science*, 8(1), 1-16. Syngress, 2019.

CINTRON, D. K.; Pasquale, F. A. (2014). The scored society: due process for automated predictions. *Washington Law Review*, 89, 1-36.

DINIZ, Daniela Monteiro Gabbay. Crimes Cibernéticos: Aspectos Penais e Processuais Penais. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2018.

GONÇALVES, Thalita Rezende. O direito à privacidade diante do tratamento de dados pessoais para fins de segurança pública e justiça criminal. *Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais*, v. 4, n. 2, p. 197-220, 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. Data Science para Negócios: O que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. 1 edição. Alta Books, 22 março 2016.