

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

DIREITO PENAL E CIBERCRIMES II

D598

Direito penal e cibercrimes II [Recurso eletrônico on-line] organização III Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet: Faculdade de Direito de Franca – Franca;

Coordenadores: Renan Posella Mandarino, Fábio Cantizani Gomes e Ana Carolina de Sá Juzo – Franca: Faculdade de Direito de Franca, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-364-0

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

Tema: Governança, regulação e o futuro da inteligência artificial.

1. Direito. 2. Políticas Públicas. 3. Tecnologia. 4. Internet. I. III Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet (1:2025 : Franca, SP).

CDU: 34

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

DIREITO PENAL E CIBERCRIMES II

Apresentação

Entre os dias 30 de setembro e 3 de outubro de 2025, a Faculdade de Direito de Franca recebeu o III Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet. O evento reuniu acadêmicos, profissionais, pesquisadores e estudantes, promovendo o debate interdisciplinar sobre o impacto das inovações tecnológicas no campo jurídico e nas políticas públicas. A programação envolveu Grupos de Trabalho (GTs) organizados para aprofundar temas específicos, abordando desde o acesso à justiça até as complexidades da regulação tecnológica, com ênfase na adaptação do sistema jurídico aos avanços da inteligência artificial e da automação.

O GT 9 foca nos crimes digitais e na responsabilização penal de condutas praticadas em ambiente virtual. As pesquisas discutem pornografia não consentida, cyberbullying, discursos de ódio e a eficácia das investigações digitais. O grupo ressalta a necessidade de adequação legislativa e de políticas públicas voltadas à prevenção e repressão dos cibercrimes.

A EVOLUÇÃO E O USO DA TECNOLOGIA NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL

THE EVOLUTION AND USE OF TECHNOLOGY IN CRIMINAL INVESTIGATION

**sofia Gonçalves de Almeida
Rafaela Maria Moraes**

Resumo

A tecnologia transformou profundamente diversos setores sociais, inclusive a investigação criminal. O uso crescente de dados digitais trouxe novas oportunidades ao sistema de justiça, especialmente na fase investigativa do processo penal. Este trabalho analisa os impactos dessa evolução, abordando os benefícios em termos de eficiência e os riscos às garantias individuais. Com base em abordagem dialética e método comparativo, discute-se a eficácia, os limites ético-legais das tecnologias e a necessidade de equilíbrio entre eficiência estatal e direitos fundamentais. Conclui-se que o uso tecnológico exige cautela e regulamentação para evitar abusos.

Palavras-chave: Processo penal, Investigação, Tecnologia, Direitos fundamentais, Limites legais

Abstract/Resumen/Résumé

Technology has profoundly transformed various social sectors, including criminal investigation. The growing use of digital data has created new opportunities for the justice system, especially during the investigative phase of criminal proceedings. This paper analyzes the impacts of this evolution, addressing both the efficiency gains and the risks to individual guarantees. Using a dialectical approach and comparative method, it discusses the effectiveness, ethical and legal limits of these technologies, and the need to balance state efficiency with fundamental rights. It concludes that technological use requires caution and regulation to prevent abuses.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Criminal procedure, Investigation, Technology, Fundamental rights, Legal limits

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em uma era marcada por transformações tecnológicas profundas e aceleradas, que impactam diretamente todas as áreas da vida social. Os avanços constantes no campo da ciência e da tecnologia têm redefinido não apenas a forma como nos comunicamos e interagimos, mas também como as instituições públicas e privadas se organizam. No contexto jurídico, especialmente no âmbito penal, esses avanços têm promovido uma verdadeira revolução nos métodos e instrumentos utilizados pelas autoridades investigativas.

A investigação criminal, que por muitos anos baseou-se em métodos tradicionais e, muitas vezes, limitados, passou a incorporar ferramentas digitais sofisticadas, capazes de armazenar, processar e cruzar dados em larga escala. Tais recursos incluem, entre outros, a análise de DNA, o uso de softwares forenses, o rastreamento por GPS, a interceptação de dados eletrônicos e a aplicação de inteligência artificial para prever comportamentos ou identificar padrões criminosos. Essas tecnologias permitem uma resposta mais rápida e precisa diante da crescente complexidade dos delitos contemporâneos, que muitas vezes se articulam em redes digitais, ultrapassando fronteiras físicas e jurisdicionais.

Contudo, o uso dessas ferramentas levanta questões delicadas. A principal delas diz respeito ao necessário equilíbrio entre eficiência investigativa e respeito às garantias constitucionais do indivíduo. A coleta massiva de dados, a vigilância automatizada, o reconhecimento facial em espaços públicos e a utilização de bancos de perfis genéticos são práticas que, embora úteis à segurança pública, também podem comprometer direitos fundamentais como a privacidade, a intimidade, o devido processo legal e a presunção de inocência. O risco de uso abusivo ou desproporcional dessas tecnologias é real, e exige regulamentação jurídica clara, controle institucional efetivo e uma reflexão crítica sobre os limites éticos da atuação estatal.

Este trabalho tem por objetivo examinar de forma crítica e aprofundada os impactos da evolução tecnológica na investigação criminal, com ênfase nas transformações ocorridas na fase pré-processual. Busca-se compreender de que modo as inovações têm sido incorporadas às práticas investigativas, quais os benefícios reais alcançados, os riscos envolvidos, e de que maneira o ordenamento jurídico brasileiro tem respondido a essas mudanças. A pesquisa adota uma abordagem dialética, com método de procedimento comparativo, e está fundamentada em teorias críticas do Direito, além de ser baseada em levantamento bibliográfico e análise de casos concretos.

A relevância do tema reside no fato de que a tecnologia não é neutra: sua aplicação reflete interesses, prioridades e escolhas políticas. Assim, é indispensável que o uso de instrumentos tecnológicos na investigação penal seja guiado por princípios democráticos, que garantam não apenas a punição de culpados, mas, sobretudo, a proteção dos inocentes e a preservação da dignidade da pessoa humana. Ao final, espera-se que este estudo contribua para o debate acadêmico e institucional sobre a necessidade de conciliar inovação e justiça, segurança e liberdade.

2. ANÁLISE E COMENTÁRIO DO CONTEÚDO

2.1 A EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA SOLUÇÃO DE CRIMES.

Com a Revolução Industrial, em 1760, iniciou-se o avanço para o que atualmente chamamos de tecnologia, que veio a ser inovada na 4ª Revolução Industrial, a qual se deu o avanço cada vez mais certo de aparelhos tecnológicos e, assim também, ao manuseio dessa, até então

descomunal, ferramenta que seria capaz de tamanha instantaneidade e diversidade. Iniciou-se com a criação de tecnologias preventivas a abusos ou infrações criminais, com o objetivo apenas de precaução, alegando estar agindo com base na moral e nos bons costumes. Assim, nasceu a câmera de vigilância, a qual serviria para proteger a vítima de qualquer crime. No entanto, no mundo penal foi criada uma tecnologia que viria com a finalidade de auxiliar na resolução de um caso criminal, um assassinato. Nessa perspectiva, um pesquisador de datilogramas e estatístico chamado Juan Vucetich, em 1891, criou um sistema que individualizaria os apegados, através das impressões digitais latentes, porém apenas 1 ano mais tarde é que foi solucionado o primeiro caso de assassinato utilizando este método criado pelo estudioso argentino. Dessa maneira passou-se a ser confiável e utilizável como prova forense, mas a polícia só passou a usar nas investigações depois de 31 anos. Além disso, houve outros grandes avanços em diversos métodos, desenvolvidos em uma base tecnológica, que podem auxiliar a avançar a solução dos casos criminais, deixando assim, quase que impossível a não resolução de uma investigação de um crime cometido. Dessa forma, elaborou-se o CMV (Sistema de Monitoramento Veicular) que é um sistema criado para ler as placas dos veículos automotores em semáforos, com a finalidade de alertar se o veículo é procurado judicialmente. Outro sistema é o UFED () que permite o acesso à dados armazenados em celulares, computadores e tablets, mas esse somente é possível perante autorização judicial. Ademais, ainda tem-se o IBM i2 (), e que os dados do servidor distintos salvo convertidos em dados que possam ser utilizados e em uma inteligência, a fim de expor as vulnerabilidades e os riscos de ameaças. Nesse sentido, em um infográfico elaborado pela informa-se há a exposição de dados acerca da funcionalidade e das vantagens da utilização desses novos métodos, que vêm sendo criados com base no avanço tecnológico bancado pelo estado do Ceará, em cerca de 8,5 milhões de reais, na investigação de crimes. Os dados expostos foram:

- Houve uma redução de 31% em crimes de roubo de automóveis, em cerca de um ano utilizando a tecnologia da CMV;
- Houve um aumento nas chances de recuperação de veículos de 43%, nos anos entre 2016 e 2017;

Apesar disso, o estado do Ceará não utiliza apenas esses métodos que apresentamos, ainda se faz uso da tecnologia de reconhecimento facial e do kit tecnológico móvel na solução de crimes. Nos últimos anos, os Estados Unidos vem inserindo o que chamamos de IA, a Inteligência Artificial, no âmbito das seguradoras até chegar ao direito penal. Segundo o autor Juan Corvolán, em alguns estados como “Oregon, Oklahoma, Texas, California, Nebraska, Colorado, Indiana, Ohio, Idaho, Delaware, Washington, Arizona, Virginia y Alabama” os juízes estão sendo auxiliados nas fixações de sentenças pela IA, que utiliza programas como o COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions) e os de espionagem, os quais viriam a fornecer informações sobre o passado da pessoa investigada.

Logo, percebe-se que os avanços realizados cada vez mais, a respeito de inovar ainda mais a tecnologia no nosso convívio social, trará consequentemente novas criações de métodos e sistemas que poderá auxiliar na investigação sobre agentes criminosos e, ainda mais, poderá reduzir ainda mais os casos de crimes e abusos de algum bem jurídico, em uma proporção nacional. E cada vez mais estaremos introduzidos nessa nova atualidade que estaremos/ estamos inseridos, o que nos resta é torcermos para que sejam utilizados essas inovações com sabedoria, para que não seja mais uma arma de um crime, que poderia apresentar não ter uma boa resolução futuramente.

2.2 USO DAS TECNOLOGIAS NA INVESTIGAÇÃO DE CRIMES.

Tendo em vista o grande avanço da tecnologia nos dias atuais, tem sido utilizada para elaborar novas técnicas para auxiliar nas investigações dos crimes e ajudar a solucionar os casos que estão parados sem um desfecho. Então, realizamos uma pesquisa bibliográfica para analisarmos alguns casos concretos em que foram usadas essas técnicas e métodos tecnológicos para solucionar os crimes que não possuíam uma resolução, ou seja, crimes que o culpado ainda não havia sido encontrado ou punido. Nesse sentido, o primeiro caso analisado foi o Caso Rachel Genofre, a qual foi estuprada e assassinada. Rachel Genofre foi vista pela última vez às 17:30 próxima a praça Rui Barbosa, na Rua Voluntários da Pátria, no centro de Curitiba, por dois colegas que saíram da escola junto com ela e a acompanharam até aquele ponto, no dia 3 de novembro de 2008.

Mais tarde, os pais perceberam que a filha não voltou para casa e açãoaram a polícia para realizarem as buscas, a fim de localizá-la. Após 2 dias do seu desaparecimento, uns indígenas encontraram uma mala debaixo de uma escada na Rodoferroviária de Curitiba que continha o corpo da menina dentro. Ao ser encontrada a vítima estava nua da cintura para baixo e em posição fetal, enrolada em um lençol sujo de sangue, com sinais de agressão física (mordidas, hematomas, sinais de amarras nos braços, entre outros), estrangulamento e violência sexual. Os especialistas estimaram que ela tenha sido agredida e estuprada por cerca de 20 horas e que a morte tenha acontecido no dia 4 à tarde.

O processo de investigação foi extremamente difícil, pois as câmeras de vigilância da rodoferroviária não estavam funcionando no dia em que a mala foi colocada no local e, apesar disso, segundo depoimentos das delegadas Vanessa e Camilla Chies ao Operação Policial, não havia mais nenhuma pista sobre quem poderia ser o autor do crime. Porém, não pararam por aí, foram quase 11 anos realizando mais de 200 exames de DNA foram feitos e vários homens chegaram a ser presos, para tentar elucidar o caso, mas nenhuma suspeita se confirmou.

Quando no final de 2019, foi realizada uma varredura através do Banco Nacional de Perfil Genéticos, segundo determinação do STF, para fins de melhoria do sistema, e uma amostra coletada de material genético (um esperma), que havia sido coletado em 2008, “bateu” com o de um criminoso que estava preso em São Paulo, chamado Carlos Eduardo dos Santos.

O criminoso foi condenado em maio de 2021 a 50 anos de prisão pelo estupro e assassinato de Rachel. Sendo assim, no caso da Rachel somente foi descoberto o seu assassino por meio da tecnologia que nos permitiu armazenar materiais genéticos dos presos.

Outro caso que analisamos, foi o Caso da menina Vitória, uma jovem de 17 anos que desapareceu no dia 26 de fevereiro de 2025, quando saía do trabalho e estava indo para um ponto de ônibus, a jovem ainda relata via áudio para uma colega que havia dois homens seguindo ela. Seu corpo foi encontrado no dia 5 de março de 2025, a autópsia realizada afirmou que a vítima foi mantida em cativeiro por 2-3 dias, o corpo da vítima foi encontrado nu, cabeça raspada, com cortes e sinais de tortura.

Durante a investigação, a polícia utilizou softwares israelenses, como Cellebrite UFED e Inseyets, para extrair dados de celulares do principal suspeito o Maicol Antônio Sales dos Santos, através desses mecanismos foi recuperada as fotos apagadas da vítima, imagens de outras

adolescentes semelhantes fisicamente com a vítima e ainda recuperou conversas no WhatsApp, histórico web com buscas suspeitas e registros de visualização de postagens de Vitória no ponto de ônibus por volta da meia noite, o que sugere que ele acompanhava seus movimentos, celular do suspeito. Ainda na cena do crime, foi usado algumas outras tecnologias para realizar as investigações, como:

- O luminol de troca do carro de Maicol e no possível cativeiro, a fim de detectar, manchas de sangue invisíveis;
- O scanner 3D para mapear a cena do crime, com o objetivo de coletar impressões digitais e manchas de sangue com precisão, para realizar análises sem interferências no local;
- Os drones, que auxiliaram na reconstrução da dinâmica do crime, com a finalidade de oferecer uma visão mais detalhada da área; Assim, Maicol foi condenado e preso no dia 8 de março, indiciado por homicídio qualificado, sequestro e ocultação de cadáver. Por fim, ambos os crimes analisados foram solucionados devido ao uso das tecnologias disponíveis para investigar os dois crimes.

O primeiro só foi solucionado devido ao uso do sistema tecnológico e o segundo foi investigado e solucionado rapidamente com o auxílio dos métodos e técnicas que a inovação tecnológica nos proporciona para investigar os crimes.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste presente resumo expandido, buscamos realizar uma análise detalhada e concreta sobre o avanço da Revolução Tecnológica e como ela tem afetado diretamente na resolução de crimes e na descoberta do criminoso que cometeu o crime. Dessa forma, vimos alguns métodos e técnicas que os investigadores utilizam para solucionar determinados casos, assim, atualmente a maior parte dos crimes são solucionados através do uso dessas tecnologias. Além disso, buscamos alguns casos concretos onde foram usados alguns desses métodos tecnológicos para auxiliar nas investigações, para analisarmos como foi utilizado essas técnicas e como elas contribuíram para encontrar o culpado dos assassinatos. Logo, percebe-se que essas técnicas e métodos tecnológicos são de extrema importância e atualmente são utilizados como um procedimento obrigatório em determinados crimes, além de que se tornaram indispensáveis para resolver casos que estavam parados sem um desfecho e sem a condenação do agente que cometeu o ato criminoso com a vítima. Então, chegamos a conclusão de que são extremamente necessários, porém devem ser utilizados de uma maneira correta e lícita, a fim de que sejam evitados qualquer forma de abuso desses métodos e técnicas por meio do poder público, ou seja, que sejam utilizados apenas para a revolução mais efetiva ou na resolução de crimes antigos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEUTSCHE WELLE. Quando a impressão digital passou a resolver crimes. DW, 01 set. 2016. Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/quando-a-impress%C3%A3o-digital-passou-a-resolver-crimes/a-19516888>>. Acesso em: 3 jul. 2025.

INFOBASE. Infográfico – Tecnologia na investigação criminal: como os avanços mudaram o rumo das soluções de casos. Infobase, 2023. Disponível em: <<https://infobase.com.br/infografico-tecnologia-investigacao-criminal-como-os-avancos-mudaram-rumo-das-solucoes-de-casos/>>. Acesso em: 3 jul. 2025.

RECORD. Investigação do caso Vitória Regina avança com uso de tecnologia forense. Record TV, 12 mar. 2025. Disponível em: <<https://record.r7.com/balanco-geral/investigacao-do-caso-vitoria-regina-avanca-com-uso-de-tecnologia-forense-12032025/>>. Acesso em: 3 jul. 2025.

RECORD. Reconstituição do caso Vitória usará tecnologia avançada para esclarecer crime. Record TV – Balanço Geral Manhã, 23 abr. 2025. Disponível em: <<https://record.r7.com/balanco-geral-mancha/reconstituicao-do-caso-vitoria-usara-tecnologia-avancada-para-esclarecer-crime-23042025/>>. Acesso em: 3 jul. 2025.

SBT NEWS. Caso Vitória: perícia recupera arquivos apagados e revela monitoramento obsessivo de suspeito por adolescente. SBT News, 14 mar. 2025. Disponível em: <<https://sbtnews.sbt.com.br/noticia/policia/caso-vitoria-pericia-recupera-arquivos-apagados-e-revela-monitoramento-obsessivo-de-suspeito-por-adolescente>>. Acesso em: 3 jul. 2025.

UOL NOTÍCIAS. Caso Vitória: veja as últimas notícias sobre a investigação do crime. UOL, 20 mar. 2025. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2025/03/20/caso-vitoria-veja-ultimas-noticias-sobre-a-investigacao-do-crime.htm>>. Acesso em: 3 jul. 2025.

WIKIPÉDIA. Assassinato de Rachel Genofre. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Assassinato_de_Rachel_Genofre>. Acesso em: 3 jul. 2025.

WIKIPÉDIA. Assassinato de Vitória Regina de Sousa. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Assassinato_de_Vit%C3%B3ria_Regina_de_Sousa>. Acesso em: 3 jul. 2025.

INFOBASE. Infográfico – Tecnologia na investigação criminal: como os avanços mudaram o rumo das soluções de casos. 2023. Disponível em: <https://infobase.com.br/infografico-tecnologia-investigacao-criminal-como-os-avancos-mudaram-rumo-das-solucoes-de-casos/>. Acesso em: 3 jul. 2025.

PINHEIRO, Luísa. A aplicação da inteligência artificial no processo penal brasileiro: riscos e perspectivas. Revista Brasileira de Direito Processual Penal, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 913-937, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/rbdpp/article/view/104857>. Acesso em: 3 jul. 2025.