

# PARQUET DIGITAL: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À ATIVIDADE FINALÍSTICA DO MINISTÉRIO PÚBLICO

**SIDNEY ROSA DA SILVA JUNIOR**

Pós-doutor em Direito pela Universidade Federal Fluminense

Doutor em Direito pela Universidad de Burgos (Espanha)

Mestre em Direito pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro

Autor do Projeto Parquet Digital

## RESUMO

Este estudo oferece uma análise detalhada do Parquet Digital, uma inovadora plataforma implementada pelo Ministério Público do Rio de Janeiro (MPRJ). Utilizando recursos sofisticados de programação e ciência de dados, o Parquet Digital tem como objetivo auxiliar na gestão dos processos e procedimentos no âmbito das Promotorias de Justiça. Por meio da automação de tarefas repetitivas e geração de alertas proativos, a plataforma permite que os Promotores de Justiça atuem de maneira mais eficiente e eficaz. O artigo aborda também os desafios encontrados na implementação da plataforma, os fatores que contribuíram para o sucesso do projeto e a necessidade de se criar uma cultura de trabalho orientada por dados e evidências. Além disso, destaca-se a importância da transformação digital em órgãos públicos, não apenas como uma transição para o digital, mas como uma redefinição de como esses órgãos prestam serviços à sociedade.

## ABSTRACT

This study provides a detailed analysis of Parquet Digital, an innovative platform implemented by the Rio de Janeiro Public Prosecutor's Office (MPRJ). Using sophisticated programming resources and data science, Parquet Digital aims to assist in the management of processes and procedures within the Public Prosecutor's Offices. Through the automation of repetitive tasks and generation of proactive alerts, the platform enables prosecutors to operate more efficiently and effectively. The paper also discusses the challenges encountered in implementing the platform, the factors that contributed to the project's success, and the need to create a work culture oriented by data and evidence. Furthermore, it highlights the importance of digital transformation in public bodies, not just as a transition to digital, but as a redefinition of how these bodies deliver services to society.

## 1. INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia e o surgimento da ciência de dados abriram um novo horizonte para a administração pública, possibilitando a aplicação de técnicas e metodologias que permitem uma maior eficiência e eficácia na prestação de serviços à sociedade. Dentre essas inovações, o uso de plataformas digitais na gestão dos procedimentos jurídicos tem se

destacado pela capacidade de otimizar processos e possibilitar uma atuação mais estratégica dos órgãos envolvidos.

Cada vez se torna mais comum a utilização do termo Transformação Digital no vocabulário das organizações, sejam elas públicas ou privadas. No entanto, muitas vezes a interpretação desse conceito acaba sendo restritiva e equivocada, limitando-se apenas à digitalização de processos anteriormente realizados no papel.

Segundo SCHALLMO, WILLIAMS e BOARDMAN (2018), a Transformação Digital não seria uma mera transposição do analógico para o digital, mas sim, uma profunda reestruturação dos processos e estratégias de uma organização com o objetivo de aumentar a sua eficiência e eficácia por meio da tecnologia. Trata-se de algo que muito além da digitalização - que é a conversão de informações analógicas em formato digital. É sobre como a tecnologia pode habilitar novos modelos de negócios, criar valor e permitir uma melhor experiência para o usuário final.

Na visão de BERMAN e BELL (2011), tal conceito implicaria em redefinir e reformular a maneira como a organização entrega valor para seus stakeholders. Isso significa, por exemplo, repensar como a instituição utiliza a tecnologia para melhorar seus processos, como utiliza dados para tomar decisões mais informadas e como cria e entrega valor para a sociedade.

Trazendo esse raciocínio para o âmbito do Ministério Público, esse movimento deve englobar não apenas a digitalização de processos existentes, mas a reinvenção de processos, a criação de novos modelos de atuação, e a utilização estratégica de tecnologia e dados para melhorar a eficiência e eficácia da organização.

Nesse contexto, o Parquet Digital emerge como um exemplo paradigmático da aplicação prática da ciência de dados no ambiente jurídico. Este artigo objetiva discutir a implementação e a operacionalização dessa plataforma, enfocando especificamente a necessidade de concentrar todas as informações relevantes para o Promotor de Justiça em um painel próprio da Promotoria, onde as mais diversas plataformas ativamente o comunicam de situações capazes de deflagrar sua atuação.

## **2. A IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO**

Pode-se dizer que o Parquet Digital é uma plataforma desenvolvida com o objetivo de otimizar a rotina de trabalho das Promotorias de Justiça do Ministério Público do Estado do

Rio de Janeiro, utilizando Inteligência Artificial para gerar indicadores de resolutividade e gestão do órgão, além de alertas sobre fatos sociais relevantes. Valendo-se de conhecimentos de ciência de dados, o Parquet Digital oferece um auxílio estratégico para que o promotor possa facilmente observar e gerenciar sua atuação de forma mais eficiente, viabilizando uma visão mais clara e objetiva de suas demandas, com base em alertas, indicadores, metas e acompanhamento funcional.

O processo de sua idealização, ainda no ano de 2020, remonta à necessidade de se garantir ao Promotor, diante de tantas fontes de informação a que está submetido diuturnamente, uma automatização do processo de análise e sugestão de ações prioritárias, tanto no âmbito da gestão do seu acervo quanto em face de demandas sociais crescentes que exigem uma atuação célere, preventiva e eficiente do Ministério Público.

A etapa de execução do projeto, por sua vez, contemplou uma importante fase de conceituação (*design thinking* e desenvolvimento gráfico), criação de métricas com critérios objetivos para os indicadores (com base em ciência de dados e estatísticas), desenvolvimento de software e posterior lançamento e capacitação dos usuários para o uso da ferramenta

Esse desenvolvimento demonstrou como a utilização de dados, inteligência artificial e inúmeros processos de automatização acabam por potencializar o olhar do Ministério Público sobre as necessidades prioritárias da sociedade. Mesmo quando determinadas situações jurídicas não são trazidas ao Promotor através dos canais mais tradicionais de contato com a sociedade, a própria plataforma, através de processos automatizados, coleta e análise inteligente de dados, identifica déficits em indicadores sociais e problemas relevantes para sugerir ao Promotor uma atuação para a tutela de direitos. Com isso, evita-se que a atuação ministerial se descole dos principais problemas enfrentados pelos cidadãos.

Essa nova realidade acaba por potencializar uma série de atuações de índole puramente finalística. Permite-se, por exemplo, antecipar a atuação do Ministério Público sobre contratações públicas eivadas de irregularidades para antes mesmo de qualquer dispêndio de recursos públicos ou que qualquer cidadão represente ao Ministério Público sobre ilicitudes em determinado contrato. Da mesma forma, permite que o Promotor de Justiça oriente sua atuação sobre contratações onde haja maior risco de dano ao erário, seja pelo vulto, seja por padrões recorrentes de irregularidades.

A ferramenta ainda gere inteligentemente o acervo do órgão, alertando sobre procedimentos prescritos ou que venham a prescrever, além de minutar automaticamente diversas peças, segundo a situação concreta automaticamente analisada. Dessa forma, é

possível otimizar a visualização das demandas e aumentar a eficácia da atuação ministerial, sem perder de vista a gestão estratégica do órgão de execução.

### **3. O PAPEL DA CIÊNCIA DE DADOS NAS DECISÕES MINISTERIAIS**

A ciência de dados tem o potencial de transformar a maneira como o Ministério Público opera e toma decisões. Ela permite o uso de técnicas analíticas avançadas para identificar padrões, tendências e insights que podem ser valiosos na tomada de decisões e no planejamento estratégico. A possibilidade de utilizar grandes volumes de dados, muitas vezes provenientes de fontes diversas e não estruturadas, para informar e orientar a ação é uma capacidade transformadora que a ciência de dados oferece.

Os dados têm o potencial de oferecer insights que podem auxiliar o Ministério Público em muitas áreas. Por exemplo, eles podem ajudar a identificar tendências em tipos de crimes ou infrações, revelar padrões em práticas ilícitas, ou fornecer informações sobre a eficácia de diferentes estratégias de intervenção. Os dados também podem fornecer informações valiosas sobre o funcionamento interno do Ministério Público, permitindo identificar áreas de ineficiência ou gargalos processuais.

No entanto, quando se fala em ciência de dados se requer mais do que apenas sua coleta e análise. É necessária uma estratégia clara, uma infraestrutura robusta para gerenciar e proteger os dados e competências analíticas para interpretar e aplicar os resultados da análise de dados. Também é essencial que a organização esteja culturalmente preparada para tomar decisões baseadas em dados, o que pode requerer uma mudança na maneira como as decisões são tomadas.

A introdução do Parquet Digital pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro (MPRJ) no dia 17 de agosto de 2020, quando foi apresentado em sessão do Órgão Especial do Colégio de Procuradores de Justiça (OECPJ), ilustra bem como a ciência de dados pode ser utilizada para orientar ações e decisões. A plataforma reúne e processa uma grande quantidade de informações sobre cada procedimento em andamento em todas as promotorias de justiça, auxiliando os órgãos de execução na gestão eficaz de seus casos e na tomada de decisões informadas.

Sua relevância restou consolidada com a edição da Resolução Conjunta GPGJ/CGMP nº 37, que disciplinou a utilização da ferramenta Parquet Digital no âmbito do Ministério Público do Rio de Janeiro. A normativa passa a considerá-lo como ferramenta

institucional e determina, ainda, que a Corregedoria-Geral do MPRJ a utilize como fonte de informação no exercício de suas atribuições.

O maior desafio de sua implementação, por outro lado, está na absorção de órgãos de execução com uma grande variedade de atribuições, razão pela qual tem sido observado um estrito cronograma de incremento periódico das Promotorias de Justiça abrangidas. A plataforma foi disponibilizada inicialmente para os agrupamentos de promotorias que possuem atribuição em matéria de tutela coletiva e investigação penal, sendo posteriormente liberada para as promotorias que atuam exclusivamente junto às varas criminais, seguindo seu processo de evolução para as demais áreas da instituição. Nesse contexto, para estimular e facilitar a sua utilização pelos usuários, a ferramenta contemplou, ainda, um manual de uso e uma extensa nota técnica que visam garantir a transparência do processo de desenvolvimento e manutenção do Parquet Digital.

Dessa forma, restou claro, em seu processo de execução que diversas etapas e tarefas ganharam extrema relevância para o atingimento do estágio atual do projeto, como a fase de conceituação (design thinking e desenvolvimento gráfico), a criação de métricas com critérios objetivos para os indicadores (com base em ciência de dados e estatísticas), o desenvolvimento de software e o posterior lançamento e capacitação dos usuários para o uso da ferramenta.

#### **4. RISCOS E OPORTUNIDADES ENFRENTADOS**

É fato notório que o avanço da tecnologia trouxe oportunidades sem precedentes para otimizar a eficiência e a eficácia de organizações em todas as esferas da sociedade, incluindo a esfera jurídica. No entanto, com essas oportunidades também surgem desafios únicos que precisam ser superados e o projeto Parquet Digital não foi uma exceção a essa regra.

Em termos de dificuldades, o projeto enfrentou uma série de obstáculos significativos. A primeira dessas dificuldades foi a falta de uma cultura de atuação baseada em dados na Instituição. Como ilustrado por DAVENPORT e HARRIS (2007), a adoção bem-sucedida de uma cultura baseada em dados exige uma mudança significativa na mentalidade organizacional, desde a liderança até aqueles que atuam na linha de frente. Essa mudança cultural pode ser um desafio, especialmente em instituições onde há uma longa tradição de tomada de decisão baseada em intuição e experiência.

A segunda dificuldade encontrada foi a falta de sistematização de um fluxo de trabalho padronizado para alimentação dos bancos de dados por alguns órgãos de execução. Isto é uma questão comum no campo da ciência de dados, onde a qualidade e a utilidade dos insights gerados são altamente dependentes da qualidade e da consistência dos dados que alimentam os modelos analíticos (KELLEHER E TIERNEY, 2018).

A terceira dificuldade repousou no processo de contratação pública de ferramentas tecnológicas. Este é um desafio bem documentado em muitos outros países, onde o excesso de controles do setor público e a regulamentação burocratizada dessas contratações acabaram por retardar ou complicar a aquisição de novas tecnologias (RAINEY, 2009).

Pode-se acrescentar, ainda, uma outra complexidade relevante, notadamente para o cumprimento do cronograma de entregas do projeto, que foi a dificuldade contratação e manutenção de profissionais capacitados de desenvolvimento. A demanda por profissionais altamente qualificados em áreas de tecnologia no pós-pandemia superou sua oferta, levando a uma intensa concorrência por talentos e, conseqüentemente, à incapacidade do setor público acompanhar o valor de remuneração oferecido por entidades privadas.

Apesar de todas essas questões, o projeto Parquet Digital também teve vários fatores de sucesso. A institucionalização da ferramenta como fonte oficial de informações pela Corregedoria-Geral do MPRJ, a adesão das promotorias no uso diário da ferramenta, e a sua capacidade de integração com outras ferramentas institucionais, são alguns dos fatores de sucesso notáveis do projeto.

A noção de centralidade, com sua consubstanciação em uma espécie de *cockpit* do Promotor de Justiça, também estimulou uma grande integração do Parquet Digital com outras ferramentas desenvolvidas no Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, além de ter sido responsável por manter um contínuo volume de acessos a outros painéis.

Um outro fator de sucesso que vale a pena destacar foi o intenso fomento à criação de uma cultura de trabalho orientada por dados e evidências. Esse movimento, que acontece até os dias de hoje, tem sido fundamental para promover uma reflexão sobre como a Instituição toma decisões e organiza suas prioridades de atuação. Vale observar que, ainda que existissem iniciativas isoladas de tomada de decisões baseadas em dados em diversos momentos históricos do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, o início de uma guinada institucional em direção à ciência de dados foi intensamente marcado pela criação, no ano de 2017, através da Resolução GPGJ n° 2.175/2017, de um órgão com atribuição para gerir toda a plataforma de análises de dados do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, denominado Coordenadoria de Análises, Diagnósticos e Geoprocessamento, cujos projetos, à época, eram

aglutinados sob a nomenclatura MP em Mapas. Não obstante ainda haja um longo caminho a se percorrer para o atingimento de uma efetiva transformação cultural do Ministério Público na forma como toma suas decisões, são inegáveis o avanço promovido e as reflexões originadas a partir da criação do referido órgão.

## **5. EQUACIONANDO A SOBRECARGA DE FONTES DE INFORMAÇÃO**

A sobrecarga de informações é uma realidade inescapável na era digital, especialmente para instituições como o Ministério Público, que, diuturnamente, é inundado com um fluxo constante de dados de diversas fontes. Se no passado era humanamente impossível gerenciar esse volume de influxos, com a evolução da tecnologia, passou a ser possível tratá-los em bloco, a ponto de se extrair informações notadamente relevantes. Não raro, essa gama de informações externas acaba sendo essencial para definir prioridades de atuação dos órgãos de execução ou mesmo indicar um problema social que exija a intervenção ministerial.

Para lidar com essa nova realidade, é essencial que as percepções relevantes sejam apresentadas de maneira concisa e acessível, o que é exatamente o que um painel personalizado, como o Parquet Digital, pode proporcionar. A plataforma utiliza algoritmos avançados para analisar esses dados e identificar informações que podem ser úteis para a gestão dos casos e para a tomada de decisões. Nela são reunidas informações relevantes de várias fontes de maneira integrada e simplificada, com o objetivo de fornecer uma visão geral rápida dos principais indicadores de esforço e resolutividade, cotejando sempre indicadores sociais que possam indicar potenciais focos de atuação dos órgãos de execução, alertando ativamente os Promotores de Justiça sobre situações capazes de deflagrar sua atuação.

No caso do Ministério Público, um painel personalizado pode reunir informações de várias fontes, incluindo dados de casos judiciais, registros policiais, relatórios de investigação, indicadores sociais e outras fontes de dados relevantes. Ao consolidar essas informações em um único local, o painel pode fornecer aos promotores uma visão abrangente dos casos que estão gerenciando e dos fatos sociais que possam ser relevantes sob o enfoque de atribuição das Promotorias de Justiça, permitindo-lhes tomar decisões informadas e agir de maneira rápida e eficaz.

O maior desafio nessa concentração de informações em um único painel foi exatamente o de equilibrar a simplicidade na forma como aquelas seriam apresentadas, de forma

a garantir uma melhor compreensão dos dados e o engajamento do usuário na plataforma, com a necessidade de trazer um robusto conjunto de informações relevantes sobre fatos sociais e sobre a própria gestão do trabalho no órgão de execução. Assim, ao mesmo tempo em que é possível observar dados sobre acervo e gestão de vistas abertas, apresenta-se ao Promotor indicadores de esforço, como o volume de denúncias, arquivamentos, termos de ajustamento de conduta celebrados, medidas cautelares impetradas, não se descuidando, ainda, de informações voltadas à medição da própria resolutividade daquele órgão, como taxas de denúncia e finalização de investigações.

Nesse contexto, a ferramenta atua como um filtro, selecionando e organizando as informações mais relevantes de diversas fontes e exibindo-as de forma integrada. Esta abordagem centrada na informação tem o poder de agilizar a tomada de decisões, otimizar os processos de trabalho e melhorar a qualidade geral das decisões tomadas pelos promotores de justiça, sendo especialmente útil em um contexto em que a quantidade de dados disponíveis é esmagadora. Ao se concentrar no que é realmente relevante e ao apresentar as informações de maneira clara e acessível, o Parquet Digital permite que os promotores se concentrem em seu trabalho principal: a busca da justiça e a garantia dos direitos dos cidadãos.

## **6. O ÚLTIMO PILAR: ALERTAS E AUTOMATIZAÇÕES**

A constante busca por eficiência é inerente à transformação digital e o Parquet Digital é a prova viva dessa premissa. Através da automatização de tarefas rotineiras e a geração de alertas proativos, o sistema ressignifica a forma de trabalhar nas Promotorias de Justiça, focando esforços naquilo que verdadeiramente importa: a atuação finalística voltada às questões que efetivamente podem gerar impactos sociais relevantes.

A pesquisa realizada por BRYNJOLFSSON e MCAFEE (2014) evidencia a importância da automação para economizar tempo, aumentar a eficiência e reduzir erros humanos. No caso do Parquet Digital, essa automação ocorre não apenas na análise de dados, mas também na elaboração de peças prontas para situações repetitivas, liberando o Promotor de Justiça de tarefas operacionais para concentrar-se em aspectos mais estratégicos e decisórios de sua atividade.

Esse processo de automação encontra suporte na ideia de DAVENPORT e KIRBY (2016) que argumentam que, ao liberar os humanos do trabalho rotineiro, a automação permite que eles se concentrem em tarefas mais complexas e criativas, em que o julgamento humano é

insubstituível. Ao automatizar tarefas como a elaboração de peças para situações rotineiras, o Parquet Digital permite que o Promotor de Justiça se concentre em atividades de maior valor agregado, como a formulação de estratégias para casos complexos, o relacionamento com a comunidade e a tomada de decisões de maior impacto.

Outro aspecto importante do Parquet Digital é a geração de alertas proativos. A ciência de dados é crucial nesse aspecto, pois, através dela, o sistema realiza análises de dados que resultam em avisos sempre que dados internos ou externos à instituição indicam a necessidade de o Promotor de Justiça tomar uma decisão ou praticar algum ato.

Conforme apontado por PROVOST e FAWCETT (2013), uma das grandes vantagens dos sistemas baseados em dados é a possibilidade de realizar análises preditivas e prescritivas, que não apenas descrevem o que aconteceu, mas também preveem o que pode acontecer e recomendam ações a serem tomadas. Essa capacidade de alerta proativo do Parquet Digital é um claro exemplo dessa aplicação, quando a ferramenta atua como um verdadeiro assistente digital, ajudando o Promotor de Justiça a identificar e priorizar as questões mais urgentes e relevantes, sem que nada passe despercebido. Essa característica ressalta o papel da transformação digital na ampliação da eficiência e eficácia da atuação do Ministério Público, contribuindo para um serviço público de maior qualidade.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao analisar o Parquet Digital e suas funcionalidades, fica evidente o imenso potencial que a ciência de dados oferece para a melhoria da eficiência e eficácia da atuação do Ministério Público.

Ao combinar uma ampla gama de dados e apresentá-los de maneira estruturada e estratégica, a plataforma se revela como uma ferramenta de extrema relevância para a tomada de decisões informada e orientada por evidências. Ainda que sua implementação apresente desafios, como a necessidade de um sistema robusto de coleta e análise de dados e a constante atualização das informações, a sua contribuição para a efetividade da atuação do Ministério Público é inegável.

Portanto, o investimento na implementação de plataformas como o Parquet Digital e no desenvolvimento de competências em ciência de dados por parte dos membros do Ministério Público se mostra como um caminho promissor para a promoção de uma busca por justiça mais ágil, eficaz e alinhada com as demandas da sociedade contemporânea.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERMAN, S.J.; BELL, R. (2011), “**Digital transformation: creating new business models where digital meets physical**”, Executive report, IBM Global Business Service, New York, NY.

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A. (2014). **The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies**. New York, NY: WW Norton & Company.

DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. G. (2007). **Competing on Analytics: The New Science of Winning**. Boston, MA: Harvard Business School Press.

DAVENPORT, T.; KIRBY, J. (2016). **Only humans need apply: winners and losers in the age of smart machines**. New York, NY: HarperCollins Publishers.

KELLEHER, J. D.; TIERNEY, B. (2018). **Data Science**. Cambridge, MA: The MIT Press.

PROVOST, F.; FAWCETT, T. (2013). **Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking**. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.

RAINEY, H. G. (2009). **Understanding and managing public organizations**. San Francisco, CA: Jossey-Bass.