



Uso da Ciência de Dados como Ferramenta para o Atingimento das Metas

Kátia Michelle Matos de Oliveira
Tribunal de Justiça do Estado do Ceará
michellematos@tjce.jus.br

Rafaella Lopes Ferreira
Tribunal de Justiça do Estado do Ceará
rafaella.lopes@tjce.jus.br

Andréa Sousa Martins
Tribunal de Justiça do Estado do Ceará
andrea.martins@tjce.jus.br

Mário David Magalhães Soares Fernandes
Tribunal de Justiça do Estado do Ceará
mario.fernandes@tjce.jus.br

Jordânia de Sousa Gomes
Universidade Federal do Ceará
Jordanasousa27@gmail.com

Desempenho, eficiência e efetividade em organizações da justiça

RESUMO

O uso da Ciência de Dados vem crescendo não apenas em empresas privadas, mas também em órgãos públicos, que buscam aumentar sua eficiência na prestação de serviços. Além disso, a administração pública detém uma grande quantidade de bases de dados, que precisam ser trabalhadas. No âmbito do Judiciário, vem-se buscando, progressivamente, transformar dados em informação, de forma a potencializar a melhoria dos serviços. Nesse sentido, a definição de estratégia de metas para atuar no volumoso acervo que o Judiciário possui, torna-se um excelente aliado para uma prestação jurisdicional célere e efetiva. Para tanto, o presente estudo visa descrever como o uso da Ciência de Dados pode propiciar o atingimento de metas no Poder Judiciário. Nesse intuito, foram levantados relatórios dos painéis de BI desenvolvidos e analisados suas funcionalidades às unidades judiciárias. Obteve-se como resultados que os painéis colaboram para que as unidades se voltem para o cumprimento de metas, otimizando seu planejamento interno, bem como na assertividade dos dados, uma vez que se pode monitorar os casos prioritários, simular os percentuais de atingimento e concentrar esforços em pontos mais críticos. E assim, ter uma resposta processual mais célere e melhorias para os cidadãos.





Palavras-Chave: Ciência de dados, Metas, Produtividade, Poder Judiciário.

1. Introdução

Frente ao cenário de um volumoso acervo processual e da necessidade de aumento de produtividade, estabelecimento de metas e definições de estratégias de melhoria aos serviços prestados, faz-se oportuno fundamentar as ações em evidências que retratam a realidade (Conselho Nacional de Justiça, 2023).

Para tanto, o presente estudo tem por objetivo geral descrever como o uso da Ciência de Dados pode propiciar o atingimento de metas no Poder Judiciário. Ademais, por meio de um estudo de caso busca-se uma análise prática de como são utilizados os dados para fins de uma visão estratégica, que otimiza a produtividade.

O presente artigo está estruturado nas seções de introdução, em que são discutidos e apresentados a contextualização do tema e o objetivo do estudo. Após, tem-se a revisão da literatura em que são discutidos a evolução do uso da ciência de dados no Poder Judiciário e o desenvolvimento de painéis com uso de ferramentas digitais específicas.

Em seguida, são apresentados os aspectos metodológicos, discutindo sobre a tipologia da pesquisa, os procedimentos de coleta e análise dos dados. Logo após, os resultados e discussões, com a apresentação dos efeitos práticos do acompanhamento das metas orientado a dados. Empós as considerações finais e recomendações para os estudos futuros, e por fim, as referências.

2 Revisão da Literatura

2.1 A Ciência de dados e o Judiciário

Há pouco mais de 25 anos, os processos judiciais tramitavam por meio de registros feitos à mão e, posteriormente, datilografados. Cada unidade judiciária, que tinha a atividade toda manual, definia a forma de proceder e cumprir as ordens judiciais.

De ordinário tinha-se que os processos, à época, quando inicialmente distribuídos às Varas, eram registrados no antigo “Livro tombo” e recebiam uma numeração sequencial. No Livro eram anotados, em ordem alfabética, o nome das partes, a data da distribuição, o tipo de ação, o nome do advogado ou defensor público.

A transformação digital na Justiça brasileira teve início, de fato, quando os processos físicos começaram a ser substituídos por processos digitais. Em 2010, o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará iniciou o Projeto de Virtualização, que se estendeu até 2019, quando foi finalizada a digitalização do acervo em tramitação.



A partir de 2005, conforme aprovação da Emenda Constitucional nº 45, conhecida como “Reforma do Judiciário”, ocorreu a instalação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), órgão centralizador das estatísticas judiciais, responsável por seu recebimento, seu processamento e sua publicação.

A produção de dados estatísticos confiáveis, que permitam a instituição de um planejamento estratégico e o monitoramento de ações voltadas à melhoria da prestação jurisdicional, faz parte de uma tendência global na administração pública, no sentido de adotar instrumentos capazes de monitorar o desempenho organizacional e orientar práticas voltadas à otimização da alocação de recursos e à melhoria dos serviços prestados. Essa tendência se iniciou no Poder Executivo, na década de 1980 (Nogueira, 2010), e chegou ao Judiciário no final da década de 1990.

Embora os dados coletados siga, tão somente, o modelo clássico de avaliação de desempenho – insumos, entrada (demanda), saída (baixas), recursos financeiros, tempos de processos, produtividade – a partir da análise desses dados, é possível obter informações como unidades mais produtivas dentro de uma mesma competência, ou avaliar a produtividade de cada magistrado ou servidor, de forma a evidenciar as melhores práticas, além de possibilitar a identificação de gargalos e de possibilidades de automação de atividades e seus benefícios.

Embora existam dificuldades reconhecidas para se mensurar o desempenho não apenas do Judiciário, mas do setor público como um todo, é preciso avançar na produção de dados mais consistentes e detalhados, e que de fato possam balizar políticas públicas efetivas para os problemas há décadas diagnosticados (Nogueira, 2010).

Ciência de dados, (Data Science, em inglês), que é um termo utilizado para descrever a presença direta e constante da transformação de dados em informações. Atribui-se à Ciência de Dados a extração de informação útil a partir de imensas bases de dados complexas, dinâmicas, heterogêneas e distribuídas (Raudemberg & Carmo, 2019).

A ciência de dados vem revolucionando diversos setores da sociedade juntamente com a inteligência artificial, e os Tribunais de Justiça acompanham essa transformação. Com o avanço tecnológico e a quantidade cada vez maior de informações disponíveis, as instituições estão buscando formas mais eficientes de lidar com os dados.

Os inúmeros painéis para gestão de dados que vem sendo construídos com o objetivo de apoiar a tomada de decisão não só da alta administração como também de cada unidade judiciária, tem sido de grande importância para os ganhos de produtividade em todo o Judiciário Nacional.

3. Procedimentos Metodológicos

Para fins metodológicos, a presente pesquisa, quanto à natureza é qualitativa, com enfoque em discorrer sobre a temática, de modo mais amplo, descrevendo as particulares do caso (Gerhardt e Silveira, 2009). Tal pesquisa, quanto aos fins, possui caráter descritivo, e aos meios, bibliográfica (Gil, 2008). Ademais, trata-se de um estudo de caso único, justificado pela





aplicação teórica sobre o objeto em pesquisa, evidenciado por diferentes fontes como documentos, normativos, e relatórios internos (Yin, 2011; Holanda, Ribeiro e Jesus, 2020).

Os dados foram coletados analisados mediante levantamento de relatórios produzidos pela Secretaria de Planejamento e Gestão do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará, que trabalha com o acompanhamento das metas nacionais e presta apoio do gerenciamento das unidades, principalmente, fornecendo uma visão estratégica através dos painéis *Business Intelligence*.

4. Resultados e Discussões

4.1 O desenvolvimento de painéis no TJCE

As ferramentas de BI se popularizaram por fornecerem informações valiosas para diversos setores e seus stakeholders. Além disso, automatizam a transformação de dados brutos em informações visuais. Esse processo simplifica a tomada de decisão a partir da gestão da informação (Xavier, 2022).

O *Power BI* é um conjunto de serviços de software, aplicativos e conectores que se unem para transformar as fontes de dados não relacionadas em informações coerentes, visuais e interativas. Os dados podem estar em diversos tipos de fontes, como arquivos de planilhas do Excel, arquivos de texto, banco de dados, ou em uma coleção de *data warehouses* híbridos locais ou baseados na nuvem. Com o *Power BI* é possível conectar-se a fontes de dados, visualizar e descobrir conteúdo importante para compartilhá-lo com o público de interesse. No TJCE, os trabalhos com as ferramentas de construção de *dashboards* foi impulsionada pela área de estatística, em 2015, que buscava apresentar, de forma mais visual, compartilhar resultados com todos os magistrados e servidores, de forma a fornecer o acompanhamento desses resultados e possibilitar melhoria da produtividade.

Para tanto, foi desenvolvida uma grande base de dados por meio de ferramentas de *Business Intelligence (BI)*, que passou a permitir um acompanhamento diário dessa produtividade que, até então, era realizada apenas mensalmente.

A partir dessa evolução, surgiu a necessidade de auxiliar as unidades judiciárias no planejamento de suas metas, de forma que pudessem alcançar os objetivos definidos, não só pela própria unidade, como também pelo TJCE.

4.2 O Painel de Apoio a Gestão do 2º Grau

O Painel de Apoio à Gestão do 2º Grau trata do acompanhamento dos processos novos, julgados, baixados, pendentes e parados dos gabinetes de 2º Grau do Tribunal.

Ele possui três páginas, a primeira traz informações relacionadas aos processos julgados, a segunda, os indicadores inerentes aos processos baixados, e, a terceira página, traz os processos parados há mais de 100 dias, e parados em secretaria, que é o caso dos processos



não conclusos ao magistrado. Todas as informações são detalhadas, possibilitando que a unidade possa avaliar cada processo. Neste artigo trataremos, apenas, da primeira página.

O Painel está disponibilizado no Sistema de Estatísticas e Informação (SEI) do TJCE, com o nome “Painel de Apoio a Gestão do 2º Grau”, após selecionado, segue a abertura do Painel conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1. Painel de Apoio a Gestão do 2º grau, na data 19/09/2024.



Fonte: Sistema de Estatística e Informação (2024).

Na página de julgados são apresentados o total de processos julgados (processos que receberam no período de referência movimentação de julgamento), novos (processos cuja primeira distribuição tenha ocorrido no período de referência) e pendentes de julgamento (processos que não receberam movimentação de julgamento). A fonte desses dados é o SEI, disponibilizado através de fluxos de dados.

Também é apresentado o gráfico mensal do período de referência que mostra o percentual de julgados dividido pelos novos. Ambas as informações podem ser visualizadas na Figura 2.

Figura 2. Cards de julgados, novos e pendentes de julgamento, e gráfico mensal do percentual de julgados por novos.

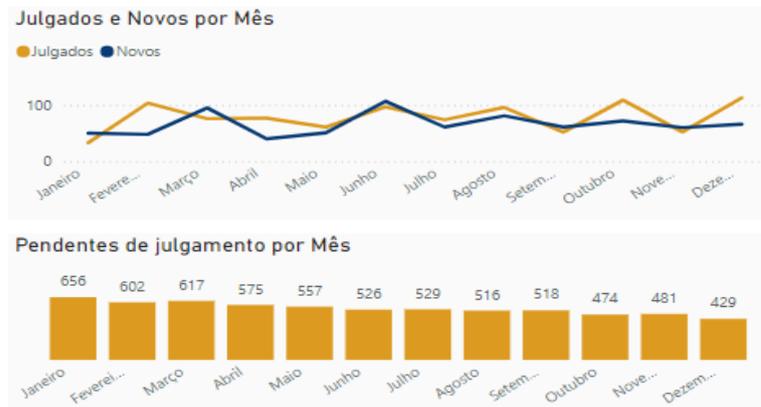




Fonte: Sistema de Estatística e Informação (2024).

Semelhantemente, são detalhados nessa página os gráficos mensais dos novos, julgados e pendentes de julgamento, conforme Figura 3.

Figura 3. Gráficos mensais da quantidade de julgados, novos e pendentes de julgamento.



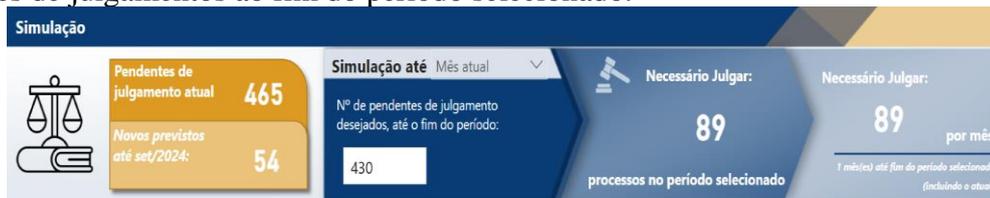
Fonte: Sistema de Estatística e Informação (2024).

O diferencial do Painel de Apoio a Gestão do 2º grau é a possibilidade de simulação do número de processos julgados necessários para atingir determinado número de pendentes de julgamento, ou seja, a unidade define com quantos processos quer finalizar o período avaliado e o painel retorna à quantidade de julgamentos mensais necessários para chegar àquele valor. Sempre baseado na definição de pendentes de julgamento ao final do período (acervo do



gabinete) e em uma estimativa de processos novos que é calculada pelo painel com base no histórico de casos novos. Essa simulação pode ser vista na Figura 4, que demonstra um simples exemplo do funcionamento desta ferramenta.

Figura 4. Simulação da quantidade de julgamentos necessários para atingir referida quantia de pendentes de julgamentos ao fim do período selecionado.



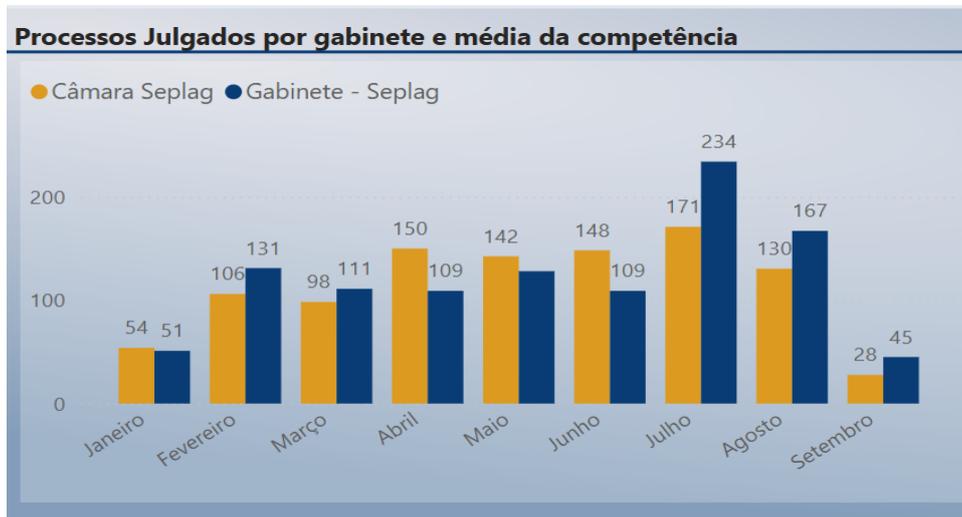
Fonte: Sistema de Estatística e Informação (2024).

A comparação entre unidade e competência também é apresentada no painel em questão, são mostradas informações como a média de julgamento por gabinete da respectiva câmara e competência atuais do gabinete, e a média por gabinete. Além do ranking do respectivo gabinete dentro de sua câmara e competência atual.

No gráfico mostrado na Figura 5, é apresentado a quantidade de processos Julgados, Novos ou Pendentes de Julgamento (que podem ser selecionados individualmente no filtro localizado logo acima do gráfico), do gabinete selecionado, e a média da competência, a qual é calculada apenas dividindo o somatório do total de processos pela quantidade de gabinetes da respectiva competência, podendo ser 15 gabinetes no caso da câmara criminal e de direito público, e 20 gabinetes no caso da câmara de direito privado.

Figura 5. Quantidade de processos do gabinete e a média da competência.





Fonte: Sistema de Estatística e Informação (2024).

Já a tabela referida na Figura 6, demonstra a quantidade total de julgados, do período de referência, e a quantia mensal, para o gabinete em questão e o valor médio para as câmaras da respectiva competência. Sendo que nesse caso, a média é calculada pelo valor total dividido por 5 gabinetes, visto que cada câmara possui 5 gabinetes. E para a câmara ao qual pertence o gabinete em questão, a média calculada inclui o mesmo.

Para finalizar a página, na Figura 7 é mostrado a “posição” do gabinete em relação a quantidade de processos julgados, tanto em comparação com a atual câmara, quanto com relação a toda a competência em que o gabinete está atuando atualmente.

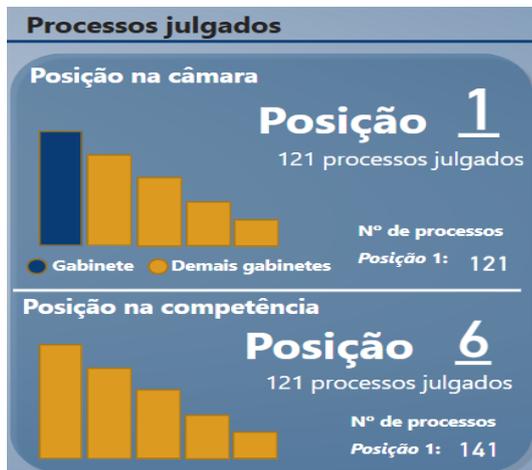
Figura 6. Quantidade de processos julgados do gabinete e a média por câmara.

Órgão Julgador	Anual	Mensal
GADES	1.145	127
1ª CAMARA DE DIREITO PUBLICO	1.025	114
2ª CAMARA DE DIREITO PUBLICO	1.062	118
3ª CAMARA DE DIREITO PUBLICO	1.177	131



Fonte: Sistema de Estatística e Informação (2024).

Figura 7. Posição de processos julgados na câmara e competência.



Fonte: Sistema de Estatística e Informação (2024).

Por fim, o gabinete tem acesso a um pequeno relatório que expõe a variação semanal da produção de julgamentos do gabinete, clicando no botão “Gerar Relatório”, na parte superior da página.

Conforme Figura 8, é possível o gabinete avaliar a variação percentual da quantidade de julgamentos de uma semana para outra, além de comparar a produtividade do atual mês em relação ao anterior.

Figura 8. Relatório de processos julgados semanal.



← Dados atualizados até: 04/09/2024



RELATÓRIO DE GESTÃO DOS JULGAMENTOS DO 2º GRAU
 Secretaria de Planejamento e Gestão - Gerência de Informações Estratégicas
 Gabinete - Seplag
 1ª CAMARA

Resultados da Semana

Tipo	Semana anterior	Semana atual	Variação
Julgados	9	45	400,00%
Novos	19	13	-31,58%
Pendentes de julgamento	332	313	-5,72%

O nº de processos julgados Aumentou (400,00 %) em relação a semana passada.

O nº de processos pendentes de julgamento Diminuiu (5,72 %) em relação a semana passada.

Resultados do Mês atual

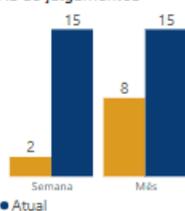
Tipo	Mês anterior	Mês atual	Variação
Julgados	167	45	-73,05%
Novos	90	13	-85,56%
Pendentes de julgamento	332	313	-5,72%

O nº de processos julgados Diminuiu (73,05%) em relação ao mês passado.

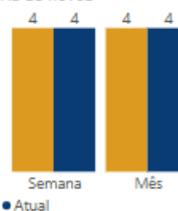
O nº de processos pendentes de julgamento Diminuiu (5,72%) em relação ao mês passado.

Média diária

Média diária de julgamentos



Média diária de novos



Fonte: Sistema de Estatística e Informação

Fonte: Sistema de Estatística e Informação (2024).

4.3 Resultados alcançados por um Gabinete de Desembargador

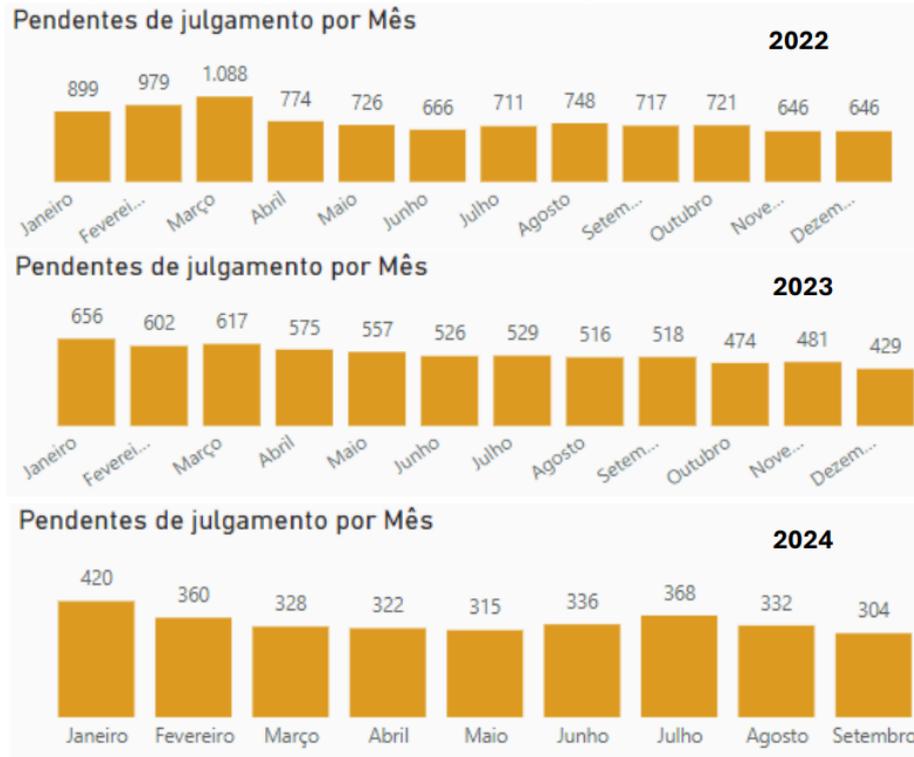
Para avaliação dos benefícios trazidos pelo painel, buscou-se avaliar a evolução de um gabinete de desembargador que, logo na disponibilização buscou entender e utilizar o painel. A ideia é demonstrar a evolução em termos de produtividade obtida pela referida unidade.

A situação do Gabinete, em relação a acervo, ao final de cada ano ficou conforme apresentado no Gráfico a seguir:

Pendentes de julgamento



Figura 9: Evolução dos Pendentes de Julgamento Mensalmente



Fonte: Elaborado pelos autores com base no Painel do SEI (2024).

Merece destaque, também, a evolução do gabinete em relação à sua posição na competência, conforme imagem a seguir:

Figura 10: Evolução do posicionamento do Gabinete



Fonte: Elaborado pelos autores com base no Painel do SEI (2024).



Com base nas figuras 9 e 10, nota-se que o gabinete conseguiu reduzir do ponto mais alto em 2023 (1.088 processos pendentes de julgamento) chegando, em setembro de 2024, a 304 processos, uma redução de 72,1%. Já com relação a posição em relação a todos os gabinetes de mesma competência (que conta com 15 gabinetes), no início o gabinete figurava como 13º e, em 2024, alcançou a 6ª posição.

5. Conclusões e Recomendações

O presente artigo buscou descrever como o uso da Ciência de Dados pode propiciar o atingimento de metas no Poder Judiciário. Seu diferencial foi trazer painel desenvolvido para suporte às unidades judiciárias, primando pelo ganho de produtividade de forma a melhor gerenciar as demandas.

Com isso, foi possível a realização de discussões descritivas sobre a relação e o impacto causado pelo uso de ferramentas digitais para criação de relatórios, com fluxos de dados atualizados diariamente e que favorecem a tomada de decisões. Além disso, mostrou-se os ganhos obtidos por um gabinete no pequeno período a partir da análise dos gráficos apresentados pelo painel.

Pretende-se com esse estudo que outros Tribunais possam tomar ciência e servi-los como um modelo já experienciado, sendo fonte de compartilhamento de boas práticas, e ajudando a colaborar para a celeridade no Poder Judiciário brasileiro.

Sugere-se para as pesquisas futuras a seguinte agenda de estudo: os efeitos das análises estatísticas na evolução do gerenciamento de metas no Poder Judiciário; qual a percepção de magistrados e servidores por usarem ferramentas digitais como painéis BI na gestão de suas unidades; e quais as outras formas de acompanhamento de metas são utilizadas nos Tribunais. Com isso, pretende-se o levantamento de diferentes cenários, considerando a realidade de cada membro do Poder Judiciário.

Referências

Conselho, N., De, J., M., Rosa, W., N. L., Felipe, S., M., Vieira, Filho, M., Martins, M., Sanchotene, S., Granzoto, J., Kim, R., Luiz, M., Giovanni, F., João, O., Santos, P., Marcos, S., & Jardim, V. (2023). *Justiça em números 2023*. <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/08/justica-em-numeros-2023.pdf>.

Faria, L., De, F., Oliveira, S., Eustáquio, P., Pinto, D., Luiz, J., & Impa, S. (2022). *Ciência de dados: algoritmos e aplicações*. <https://impa.br/wp-content/uploads/2022/01/33CBM05-eBook.pdf>

Toni, J., Dorneles, R. (2022). *Ciência de dados em políticas públicas: uma experiência de Formação*. Brasília: Enap, Especialização em Ciência de Dados aplicada a Políticas Públicas, 2022.



https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/7472/2/Livro%20Digital%20Ci%C3%Aancia%20de%20Dados%20em%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas_compressed.pdf

Gil, Antônio Carlos (2008). Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6 ed. São Paulo: Atlas.
<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>.

Gerhardt, Tatiana Engel.; Silveira, Denise Tolfo (2009). Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>.

Holanda, P. M. C., Ribeiro, J. R., & Jesus, M. C. de. (2020). Estudo de caso: aplicabilidade em dissertações na área de ciência da informação. *Revista Ibero-Americana De Ciência Da Informação*, 13(2), 685–703. <https://doi.org/10.26512/rici.v13.n2.2020.25012>.

Nogueira, José Marcelo Maia. *A gestão do Poder Judiciário: uma análise do sistema de mensuração de desempenho do Judiciário brasileiro*. Dissertação (Mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2010.

Rautenberg, Sandro; Carmo, Paulo Ricardo. Big Data e ciência de dados: complementaridade conceitual no processo de tomada de decisão. *Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends*, [s. l.], 2019.

Toni, J., Dorneles, R. (2022). *Ciência de dados em políticas públicas: uma experiência de Formação*. Brasília: Enap, Especialização em Ciência de Dados aplicada a Políticas Públicas, 2022.

https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/7472/2/Livro%20Digital%20Ci%C3%Aancia%20de%20Dados%20em%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas_compressed.pdf

Yin, R. (2011). *Qualitative research from start to finish*. New York: Guilford Press.

Sousa, Roberto Rodrigues. *O impacto da implantação do Processo Judicial Eletrônico as unidades judiciais cíveis e de família do Distrito Federal e o reflexo no ritmo da tramitação processual*. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios – TJDF, Brasília, 2018. <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/campanhas-e-produtos/artigos-discursos-e-entrevistas/artigos/2018/o-impacto-da-implantacao-do-processo-judicial-eletronico-nas-unidades-judiciais-civeis-e-de-familia-do-distrito-federal-e-o-reflexo-no-ritmo-da-tramitacao-processual-roberto-rodrigues-de-sousa> .

Xavier, Maryanne de Carvalho. *Estudo sobre a implementação de Business Intelligence em laboratório de centro de pesquisa: uso de painéis de Power BI para gestão da informação e qualidade*. 2022. 89 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Sistemas de Computação) - Instituto de Computação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2022.

