

## **Painel de Indicadores para os Municípios do Estado do Tocantins: Abordagem a partir dos Índices Firjan de Desenvolvimento Municipal e Firjan de Gestão Fiscal**

### **Autoria**

Werley Teixeira Reinaldo - reinaldotx@uft.edu.br

Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) / Universidade Federal do Tocantins

Ana Lúcia de Medeiros - analucia@uft.edu.br

### **Resumo**

Os indicadores são importantes instrumentos de avaliação e acompanhamento de políticas públicas. Além de obter sua avaliação, é importante compreender como aquele indicador é formado e quais informações ele utiliza para avaliar determinada condição econômica ou social. Porém, essas informações encontram-se dispersas em diferentes plataformas e bases de dados, sendo necessário tempo e conhecimento acerca daquilo que se deseja buscar. Este estudo tem como objetivo geral desenvolver um Painel de Indicadores para os Municípios do Estado do Tocantins a partir dos Índices Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan Gestão Fiscal (IFGF). A pesquisa buscou compreender os indicadores, as variáveis e as bases de dados que são utilizadas para formular cada um dos índices, para então desenvolver a ferramenta de apresentação de dados. O Painel fomenta a pesquisa local, fortalece a gestão pública municipal, torna-se um instrumento de transparência pública e contribui para o desenvolvimento regional dos municípios do Tocantins.

## **Painel de Indicadores para os Municípios do Estado do Tocantins: Abordagem a partir dos Índices Firjan de Desenvolvimento Municipal e Firjan de Gestão Fiscal**

### **Resumo**

Os indicadores são importantes instrumentos de avaliação e acompanhamento de políticas públicas. Além de obter sua avaliação, é importante compreender como aquele indicador é formado e quais informações ele utiliza para avaliar determinada condição econômica ou social. Porém, essas informações encontram-se dispersas em diferentes plataformas e bases de dados, sendo necessário tempo e conhecimento acerca daquilo que se deseja buscar. Este estudo tem como objetivo geral desenvolver um Painel de Indicadores para os Municípios do Estado do Tocantins a partir dos Índices Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan Gestão Fiscal (IFGF). A pesquisa buscou compreender os indicadores, as variáveis e as bases de dados que são utilizadas para formular cada um dos índices, para então desenvolver a ferramenta de apresentação de dados. O Painel fomenta a pesquisa local, fortalece a gestão pública municipal, torna-se um instrumento de transparência pública e contribui para o desenvolvimento regional dos municípios do Tocantins.

**Palavras-chave:** painel de indicadores; gestão municipal; ifdm; ifgf.

### **1. Introdução**

Considerando a importância das ações de governo para melhoria das condições de vida da população, seja na área econômica, como geração de emprego e distribuição de renda, ou na área social, no atendimento a educação e saúde, é imprescindível que as ações públicas sejam pautadas pelo planejamento, eficiência e racionalização dos recursos públicos. Para isso, é necessário que os agentes públicos possuam informações que apoiem a tomada de decisões, a fim de conduzir as políticas públicas no sentido de entrega de bens e serviços necessários e de qualidade à sociedade.

Além da tomada de decisões por parte de agentes públicos, são necessárias ferramentas que auxiliem o controle social por parte dos cidadãos. Rolim, Cruz e Sampaio (2013) definem o controle social como ações que os cidadãos exercem para monitorar, fiscalizar, avaliar e interferir na administração pública, seja ela municipal, estadual ou federal. Para este fim, os indicadores são instrumentos capazes de mensurar aspectos e fenômenos com o intuito de revelar seu estado atual e permitir o acompanhamento temporal de sua situação.

Princípios como performance, transparência e *accountability*, viabilizados por meio de medições de desempenho, proporcionam elementos que respaldam as decisões e podem impulsionar uma profunda reforma nos governos na direção de uma maior efetividade das suas ações (BRASIL, 2010). Assim, com os dados em mãos, o cidadão pode participar mais ativamente na formulação e acompanhamento de políticas de seu município, intervindo em decisões e orientando a gestão aos interesses públicos locais.

Diante da necessidade de informações pelo gestor público e também pelo cidadão, este trabalho tem como objetivo apresentar uma ferramenta tecnológica - painel de indicadores municipais - para disponibilizar os índices, indicadores e variáveis ao público em geral e que

servam para auxiliar os gestores públicos municipais na tomada de decisões e propiciem o controle social por parte da população. Foram utilizados dois índices *proxies*, um que mensura o desenvolvimento municipal, o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e o outro que mede a gestão fiscal dos municípios brasileiros, o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF).

O IFDM avalia o município em relação às dimensões da educação, da saúde e do emprego e renda. O IFGF avalia a gestão fiscal considerando as dimensões das receitas municipais que permitem o investimento em políticas de atendimento às necessidades da população ou se elas estão comprometidas com as despesas para a manutenção da máquina pública. Portanto, enquanto o IFDM está associado às dimensões do desenvolvimento do município, o IFGF verifica os aspectos fiscais dos mesmos.

O trabalho apresenta, além desta introdução, uma breve revisão de literatura a respeito dos conceitos de indicadores e a utilização no âmbito municipal. Também apresenta no Capítulo 2 os componentes dos dois índices utilizados para desenvolver o painel, o IFDM e o IFGF. Os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do Painel de Indicadores, a forma de obtenção de dados em bases públicas oficiais e as tecnologias de software adotadas são apresentados no Capítulo 3. A apresentação dos resultados deste trabalho e as limitações encontradas é realizada no Capítulo 4 e por fim, as considerações finais do trabalho.

## 2. Indicadores

A mensuração da qualidade de aspectos e fenômenos com o objetivo de revelar o desempenho, medir o progresso e compará-lo é realizada através de indicadores. Para Cobb e Rixford (1998), um indicador é um conjunto de estatísticas que podem ser utilizadas para medir fenômenos que não são diretamente mensuráveis. O objetivo de quantificar fenômenos qualitativos, segundo os autores, está relacionado ao enfrentamento das condições sociais de comunidades e populações, e que a partir de dados, podem traçar estratégias para resolver problemas de forma sistemática.

Ferreira, Cassiolato e Gonzalez (2009) definem indicador como uma medida para captar informações de algo que está sendo observado em determinado período de tempo, permitindo sua comparação. Mourão (2006) apresenta o conceito mais abrangente para indicadores, acrescentando também o impacto na formulação de soluções alternativas para o alcance dos objetivos propostos.

Na definição realizada por Jannuzzi (2006, p. 15) para um indicador social, ele afirma que “[...] é uma medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato [...]”. O conceito de indicador apresentado por Jannuzzi vai ao encontro de Cobb e Rixford (1998), Ferreira, Cassiolato e Gonzalez (2009) e Mourão (2006), pois todos eles apresentam o indicador como um fenômeno da realidade transformado em número, de forma a ser medido e avaliado. Em resumo, um indicador permite analisar proativamente determinada situação, para que possam ser realizadas ações corretivas a fim de alavancar ou minimizar seus efeitos. É, portanto, um instrumento para auxílio à tomada de decisões e para a mensuração do alcance de estratégias estabelecidas por gestores de organizações e órgãos públicos.

Nahas et al. (2006) realiza um levantamento dos principais sistemas de indicadores municipais no Brasil no período de 1995 e 2004, e constata uma tendência crescente no país. Foram encontrados 46 indicadores distribuídos em diversas regiões do país. Apenas 7 possuía a abrangência em todos os municípios do país, ou seja, capaz de mensurar e qualificar as cidades brasileiras. Os autores classificam os sistemas de indicadores em duas linhas: os intraurbanos, destinados a analisar as condições de vida no interior das grandes cidades; e os sistemas intermunicipais, que possibilitam identificar e analisar desigualdades entre municípios, regiões e unidades da federação.

Bellingieri (2019) realiza uma crítica em relação aos três principais índices que medem o desenvolvimento dos municípios paulistas (o IDHM, o IFDM e o IPRS) e conclui que não existe um indicador que retrate com exatidão o desenvolvimento, visto que, o próprio desenvolvimento não é um conceito exato. Contudo, afirma que apesar de existir limitações, o IFDM possui a vantagem da periodicidade anual e a utilização de indicador de desigualdade de renda (Gini de Renda).

Com o objetivo de desenvolver o Painel de Indicadores para os municípios do Tocantins e contribuir com o desenvolvimento regional no Estado, são apresentados a seguir os dois índices que se utilizam exclusivamente de informações públicas oficiais, possuem uma periodicidade anual e contemplam as questões de desenvolvimento (saúde, educação e emprego e renda) e gestão fiscal dos municípios (gastos com pessoal, capacidade de investimento, autonomia e liquidez), os índices Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan de Gestão Fiscal (IFGF).

## **2. Indicadores Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan de Gestão Fiscal (IFGF)**

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é um estudo realizado pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan) que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico de todos os municípios brasileiros em três áreas do desenvolvimento humano: Emprego e Renda, Educação e Saúde (FIRJAN, 2020). Foi criado em 2008 com o objetivo de monitorar anualmente o desenvolvimento socioeconômico brasileiro em sua menor parte federativa, o município (FIRJAN, 2018). O IFDM é uma medida que agrega diversos indicadores sociais, com o objetivo de definir uma medida de grau de desenvolvimento municipal (POSTALI; NISHIJIMA, 2011). A Figura 1 apresenta o quadro com os três componentes do IFDM e os indicadores utilizados para realização do cálculo em cada área de desenvolvimento humano. O resultado final do índice é a média aritmética simples do resultado obtido em cada um de seus três componentes.

O Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) tem por objetivo fortalecer a cultura da responsabilidade administrativa ao fornecer subsídios para uma gestão pública mais eficiente (FIRJAN, 2020b). O índice apresenta informações sobre a capacidade de geração de receita do município, gastos com a estrutura administrativa dos poderes municipais e também a rigidez em seu orçamento. O IFGF é um indicador de bom governo utilizado para avaliar o equilíbrio fiscal das gestões municipais e propiciar análises comparativas importantes sobre a saúde fiscal dos municípios brasileiros (MELO; SOUZA; BONFIM, 2015).

**Figura 1 - Quadra-resumo dos componentes do IFDM**

IFDM		
Emprego&Renda	Educação	Saúde
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geração de emprego formal</li> <li>• Taxa de formalização do mercado de trabalho</li> <li>• Geração de renda</li> <li>• Massa salarial real no mercado de trabalho formal</li> <li>• Índice de Gini de desigualdade de renda no trabalho formal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento à educação infantil</li> <li>• Abandono no ensino fundamental</li> <li>• Distorção idade-série no ensino fundamental</li> <li>• Docentes com ensino superior no ensino fundamental</li> <li>• Média de horas-aula diárias no ensino fundamental</li> <li>• Resultado do IDEB no ensino fundamental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporção de atendimento adequado de pré-natal</li> <li>• Óbitos por causas mal definidas</li> <li>• Óbitos infantis por causas evitáveis</li> <li>• Internação sensível à atenção básica (ISAB)</li> </ul>
Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego	Fonte: Ministério da Educação	Fonte: Ministério da Saúde

Fonte: Firjan (2018a)

**Figura 2 - Quadro resumo dos indicadores que compõem o IFGF**

IFGF	Autonomia	Verifica a relação entre as receitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura.
	Gastos com Pessoal	Representa quanto os municípios gastam com pagamento de pessoal em relação ao total da Receita Corrente Líquida
	Liquidez	Verifica se as prefeituras estão postergando pagamentos de despesas para o exercício seguinte sem a devida cobertura de caixa.
	Investimentos	Mede a parcela da Receita Total dos municípios destinada aos investimentos

Fonte: Elaboração Própria com base em Firjan (2019b)

Para a análise dos resultados do IFGF são utilizados quatro índices: IFGF Autonomia, IFGF Gastos com Pessoal, IFGF Liquidez e IFGF Investimentos, conforme resumo apresentado na Figura 2. Cada indicador é construído utilizando dados públicos oficiais, enviados até dia 30 de abril à Secretaria do Tesouro Nacional (STN) pelas prefeituras, conforme estabelece a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). O indicador varia entre 0 e 1, sendo que, quanto mais próximo ao número 1, melhor a gestão fiscal do município.

### 3. Procedimentos Metodológicos

As etapas da pesquisa e desenvolvimento deste trabalho foram: a) revisão sistemática de literatura; b) revisão bibliográfica; c) obtenção de dados; e d) desenvolvimento do Painel de Indicadores. A revisão sistemática em trabalhos científicos relacionados aos indicadores Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) relacionados na base de periódicos da CAPES. O objetivo da revisão foi identificar o uso desses indicadores na literatura, as áreas de concentração dos principais trabalhos, autores e revistas que publicaram estudos relacionados a estes indicadores. A revisão bibliográfica teve a

intenção de averiguar a importância dos indicadores para mensuração de aspectos sociais e econômicos que afetam a qualidade de vida e bem estar da sociedade. Para a construção do painel foi necessário realizar o estudo das metodologias de cálculo do IFDM e IFGF, que além de equações, incluem também diversas outras variáveis e indicadores.

A obtenção dos dados que constituirão o painel de indicadores foi obtida a partir das bases de dados oficiais do governo conforme o anexo metodológico dos Índices Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan de Gestão Fiscal (IFGF). Para o desenvolvimento do Painel eletrônico com informações dos indicadores foram utilizados diversos softwares para modelagem, codificação e disponibilização da ferramenta na internet. Para o escopo desta seção, são apresentados as etapas de obtenção de dados e desenvolvimento do painel.

A apresentação dos dados dos índices Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) no painel de indicadores está limitada às publicações realizadas pela Firjan. A série histórica disponível para o IFDM é referente aos anos de 2005 até 2016, enquanto ao IFGF, os dados são de 2013 até 2020. Os dados históricos estão disponíveis na seção "Downloads" do site de cada um dos índices.

As bases oficiais dos ministérios da Saúde, Educação e Economia são as fontes primárias de dados para produção de cada índice. Nestes, destacam-se os órgãos responsáveis pela obtenção e divulgação de informações públicas, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), Ministério da Economia e o Tesouro Nacional.

A obtenção dos dados dos órgão oficiais teve o objetivo de analisar a forma de publicação dos dados que compõem o IFDM e IFGF para cada um dos seus componentes. Por exemplo, para o IFDM - Emprego e Renda, os dados de geração de empregos formais, renda média do trabalhador e estoque de empregados, elencados na Figura 1, são obtidos no site do Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (<http://pdet.mte.gov.br/>), nas opções CAGED e RAIS. O INEP é a fonte principal de dados do IFDM - Educação. Já para o IFDM - Saúde, é o DataSUS.

Quanto aos dados referente aos componentes do IFGF, todas as informações se encontram no Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro, o Siconfi (<https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>), da Secretria do Tesouro Nacional. Além disso, todos os componentes do IFDM e IFGF utilizam dados do IBGE, como por exemplo, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) disponibilizado pelo órgão, presente no componente IFDM - Emprego e Renda.

Para a definição das tecnologias utilizadas no desenvolvimento do Painel de Indicadores Municipais foram estabelecidas as tecnologias *Open Source*, que além de serem distribuídas de forma gratuita, estabelecem uma licença de código aberto para estudo e compartilhamento de software. Como linguagem de programação, foi escolhido o Python, uma linguagem poderosa e fácil de aprender, ideal para o desenvolvimento rápido de aplicativos em diversas plataformas (PYTHON SOFTWARE FOUNDATION, 2021).

Devido a experiência do autor em projetos de softwares para internet, foi selecionado o *framework* Django, uma ferramenta em Python de alto nível que incentiva o desenvolvimento rápido, limpo e pragmático, de forma a concentrar o trabalho no que é

importante: as funcionalidades a serem entregues (DJANGO SOFTWARE FOUNDATION, 2021). O Django é gratuito e de código aberto.

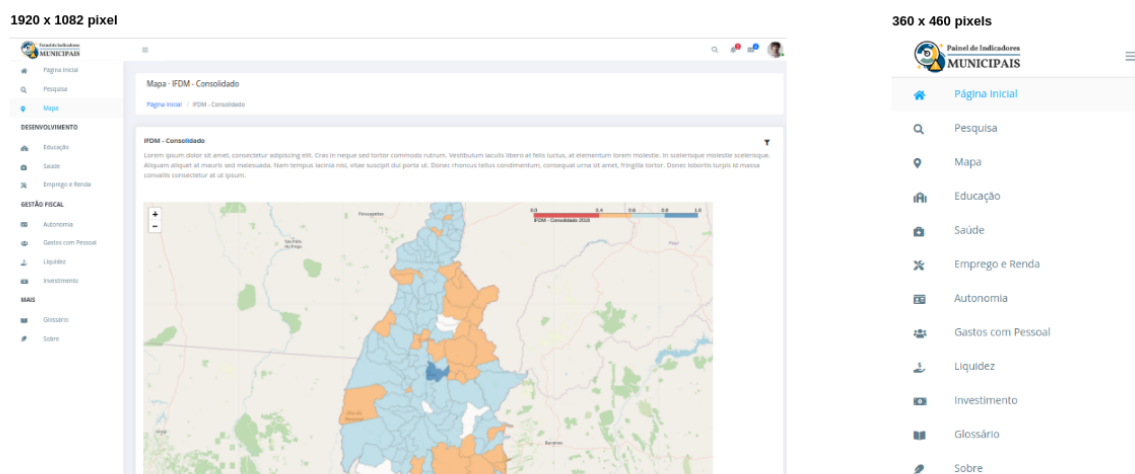
Para o desenvolvimento da interface gráfica do Painel foi utilizado o Bootstrap, um framework de código aberto para personalização de sites responsivos, ou seja, sites que se adequam ao tamanho do dispositivo adotado, como monitores, TVs, celulares e tablets, por exemplo. O MariaDB é o sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) de código aberto responsável por armazenar os dados do Painel. Segundo o site da organização responsável pelo SGBD (MARIADB, 2021), o servidor MariaDB é rápido, escalável, robusto, versátil e capaz de ser utilizado em uma ampla gama de aplicações.

#### 4. Resultados

Para a realização do produto desta pesquisa foi desenvolvida uma aplicação web, de uso em multiplataformas, denominada “Painel de Indicadores Municipais”. O objetivo da ferramenta é disponibilizar índices, indicadores e variáveis utilizadas na elaboração dos índices Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan de Gestão Fiscal (IFGF). As principais funcionalidades fornecidas pelo Painel são: a) repositório de dados oficiais em diversas áreas da gestão pública: educação, saúde, emprego, renda e gestão fiscal; b) acessível em multiplataformas, como computador, celulares e tablets; c) busca de dados por município, ano ou variável; d) resultado da busca no site ou em formato xls e csv; e) disponibilização de mapa interativo com dados relativos aos municípios do estado do Tocantins.

A Figura 3 representa o Painel em dispositivo de resolução 1920 x 1082 pixels, em formato aproximado de TVs de 52 polegadas e também em dispositivo pequeno, como por exemplo, em celulares, com resolução de 360 x 640 pixels. Além disso, no menu esquerdo, as informações são divididas segundo os componentes do IFDM (educação, saúde e emprego e renda) e IFGF (autonomia, gastos com pessoal, liquidez e investimentos). As opções de pesquisa geral e mapa também estão presentes no menu à esquerda do Painel. O Painel é responsivo e se adequa ao tamanho da tela do dispositivo, como por exemplo, em TVs, monitores, celulares e tablets.

Figura 3 - Página inicial do Painel de Indicadores Municipais



Fonte: Elaboração Própria

Há duas opções de pesquisa no Painel, a primeira, localizada abaixo da opção "Página Inicial", realiza a pesquisa de todas as variáveis cadastradas, independente da seleção do índice da Firjan. A segunda opção é exclusiva para indicadores e variáveis selecionadas através do menu componente de cada índice da Firjan. No âmbito de todo o Painel o termo "variável" é utilizado para descrever índices, indicadores ou variáveis a serem disponibilizadas através da ferramenta. A intenção é que o usuário não precise compreender os conceitos atrelados a cada um deles para buscar informações a respeito de seu município. Após a seleção de qualquer variável, o Painel apresenta o conceito e a classificação, indicando se é uma variável, indicador ou índice, quem é o responsável por disponibilizá-la e sua periodicidade de medição.

A Figura 4 ilustra a pesquisa por componente do IFDM - Educação, com as variáveis: Taxa de distorção idade série no ensino fundamental, quantidade de alunos matriculados na educação infantil e quantidade de professores do nível fundamental com nível superior. Na opção "Períodos em Anos" estão disponíveis apenas os períodos que possuem dados disponíveis na ferramenta e de acordo com a seleção das variáveis. Podem ser selecionados um, ou vários anos. Também pode ser selecionado um período, como por exemplo, de 2006 a 2020, ou a partir do ano de 2006. Na opção "Municípios desejados" é possível selecionar apenas um, vários ou todos os municípios do estado do Tocantins.

Figura 4 - Formulário de pesquisa no Painel

The screenshot shows the search interface of the ANPAD system. On the left is a sidebar with a menu including 'Página Inicial', 'Pesquisa', 'Mapa', and several categories: 'DESENVOLVIMENTO' (Educação, Saúde, Emprego e Renda), 'GESTÃO FISCAL' (Autonomia, Gastos com Pessoal, Liquidez, Investimento), and 'MAIS'. The main content area is titled 'Mapa - IFDM - Educação' and 'Seleção de Variáveis Para busca de dados'. It contains three main sections: 'Variáveis para Pesquisa' with three selected variables, 'Período em Anos' with two selected years (2006 and 2020), and 'Municípios desejados' with the radio button for 'Todos os municípios' selected.

Fonte: Elaboração Própria

A Figura 5 apresenta os resultados obtidos a partir da seleção dos campos do formulário de busca. Logo acima da tabela de resultados há duas opções de exportação de dados, a primeira em formato Excel (com extensão .xlsx) e a segunda em formato *Comma-Separated Value*, mais conhecido como formato CSV. Geralmente o CSV é utilizado para armazenar dados de forma que possa ser importado para outros programas, como o próprio Excel, ou outros programas de manipulação de dados, como por exemplo, o Software



R ou Stata, comuns na área de pesquisa. O Painel fornece dois tipos de separação no formato CSV, por ponto e vírgula (;) e também por pipe (|).

Na opção de exportação de dados, tanto no formato XLS como CSV os resultados obtidos são apresentados no formato de coluna, diferentemente do que é apresentado nos resultados do Painel. A Figura 6 ilustra esta diferença, se comparado aos resultados da Figura 5. Observa-se que os resultados para cada variável são separados por colunas diferentes, de forma a facilitar o comparativo em um mesmo período e também a ausência de determinado dado, caso não esteja presente na base de dados do painel.

**Figura 5 - Resultados obtidos para pesquisa**

Resultado da Busca 556 resultados encontrados

Exportar para Excel Exportar para CSV

Anterior 1 2 3 4 Próximo

#	Município	Variável	Ano Base	Valor
1	Abreulândia - TO	Docentes com Nível Superior no Fundamental INEP	2020	33
2	Abreulândia - TO	Matrículas da Educação Infantil INEP	2020	134
3	Abreulândia - TO	Taxa de Distorção Idade-Série - Ensino Fundamental INEP	2020	17
4	Abreulândia - TO	Taxa de Distorção Idade-Série - Ensino Fundamental INEP	2006	29,1
5	Aguiarnópolis - TO	Docentes com Nível Superior no Fundamental INEP	2020	47
6	Aguiarnópolis - TO	Matrículas da Educação Infantil INEP	2020	191
7	Aguiarnópolis - TO	Taxa de Distorção Idade-Série - Ensino Fundamental INEP	2020	19,6
8	Aguiarnópolis - TO	Taxa de Distorção Idade-Série - Ensino Fundamental INEP	2006	40,7
9	Aliança do Tocantins - TO	Docentes com Nível Superior no Fundamental INEP	2020	39
10	Aliança do Tocantins - TO	Matrículas da Educação Infantil INEP	2020	278
11	Aliança do Tocantins - TO	Taxa de Distorção Idade-Série - Ensino Fundamental INEP	2020	15,5

Fonte: Elaboração Própria

**Figura 6 - Apresentação de dados exportados**

	A	B	C	D	E	F
1	CODIGO_IBGE	NOME_MUNICIPIO	ANO_BASE	Docentes com Nível Superior no Fundamental (INEP)	Matrículas da Educação Infantil (INEP)	Taxa de Distorção Idade-Série - Ensino Fundamental (INEP)
2	1700251	Abreulândia	2006	Nenhum dado	Nenhum dado	29,1
3	1700251	Abreulândia	2020	33	134	17
4	1700301	Aguiarnópolis	2006	Nenhum dado	Nenhum dado	40,7
5	1700301	Aguiarnópolis	2020	47	191	19,6
6	1700350	Aliança do Tocantins	2006	Nenhum dado	Nenhum dado	30,1
7	1700350	Aliança do Tocantins	2020	39	278	15,5
8	1700400	Almas	2006	Nenhum dado	Nenhum dado	30
9	1700400	Almas	2020	73	321	13,3
10	1700707	Alvorada	2006	Nenhum dado	Nenhum dado	21,2

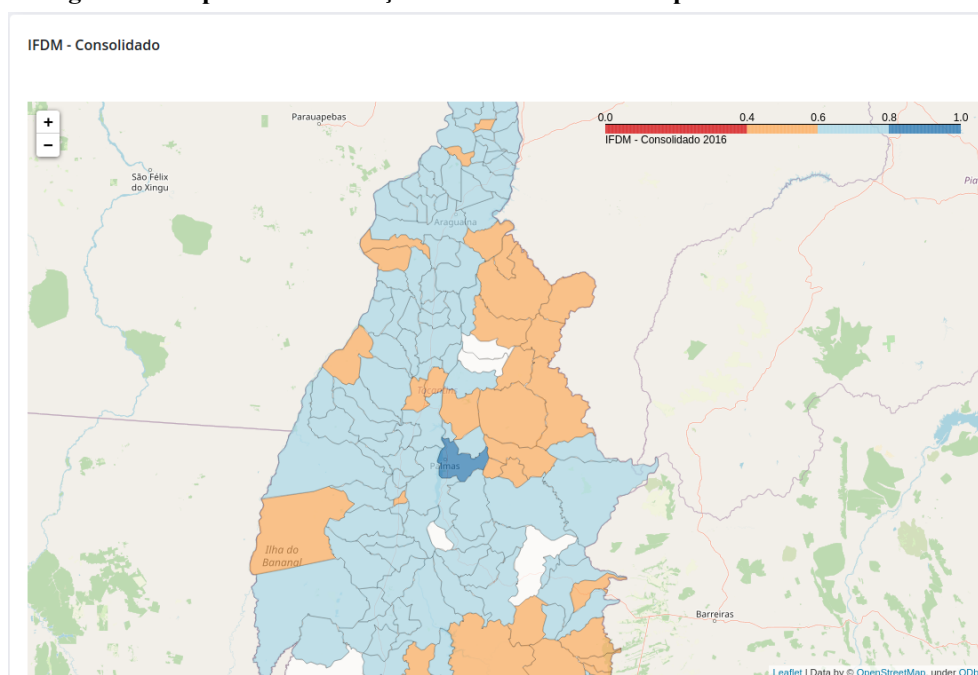
Fonte: Elaboração Própria

Visando expor os dados das variáveis que compõem os índices Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) o Painel apresenta mapas interativos a respeito da situação dos municípios do Tocantins. A Figura 9 mostra o mapa do estado com informações por município a respeito do índice IFDM do ano de 2016. A legenda do mapa está de acordo com as medidas de desenvolvimento utilizadas na metodologia do IFDM: baixo desenvolvimento, menor que 0.4; desenvolvimento regular,

entre 0.4 e 0.6; desenvolvimento médio, entre 0.6 e 0.8; e alto desenvolvimento, maior ou igual a 0.8.

Com a apresentação do mapa da Figura 7 e o conhecimento a respeito das regiões do estado do Tocantins é possível afirmar que as mesorregiões do Jalapão e Dianópolis são as que possuem a maior concentração de municípios com grau de desenvolvimento regular, ou seja, que o índice do IFDM varia entre 0.4 e 0.6. A Capital do Estado, Palmas, é a única no mapa que possui alto grau de desenvolvimento municipal. Portanto, o Painei apresenta dados no formato de mapa, tabelas do Excel ou em formato CSV e também no próprio site da ferramenta. Esses múltiplos formatos têm o objetivo de facilitar a análise dos dados apresentados.

**Figura 7 - Mapa com informações do IFDM dos municípios do Tocantins no ano de 2016**



Fonte: Elaboração Própria

Além de fornecer a ferramenta para acesso e pesquisa de indicadores e variáveis dos municípios, o Painei permite que seus responsáveis possam criar, retificar e remover dados sem a necessidade de qualquer suporte do desenvolvedor do Painei ou equipe de Tecnologia da Informação. Para isso, foram criadas funcionalidades específicas para permitir que os gestores sejam capazes de adicionar novos dados para o Painei dos Municípios do Tocantins.

Além da ferramenta, outros recursos são necessários para que o Painei esteja disponível para utilização da sociedade em geral. O primeiro é o endereço na internet para que os usuários consigam acessá-lo, e depois, uma equipe para tabulação dos dados a serem disponibilizados. Quanto à obtenção e importação dos dados para o Painei, principalmente no que se refere ao IFDM, é necessário pessoal qualificado para a tabulação de dados. Os indicadores que compõem o IFDM estão disponíveis nas bases de dados de forma simples, sem necessidade de um especialista em cada um dos seus componentes para elucidar ou interpretar cada dado encontrado.

Quanto ao IFDM, no que tange às receitas da atividade econômica local, por exemplo, necessita de conhecimento técnico em relação ao demonstrativo de receitas realizadas pelo

município disponível no Finbra. Também necessita da especificação das contas públicas utilizadas para compor as receitas geradas pelo próprio município. Além das receitas, é necessário o demonstrativo de despesas por função para compor os custos com a estrutura administrativa do município, para então formar o índice IFGF - Autonomia. Todo esse processo deve ser realizado de forma manual, visto que o demonstrativo não possui essas informações de forma que algum programa de computador possa realizar a leitura, interpretação e geração do dado.

Apesar das limitações apresentadas, o Painel possui uma estrutura capaz de receber e apresentar dados a respeito de todos os municípios do país. As configurações pré-definidas para o Estado do Tocantins podem ser alteradas para receber dados de qualquer cidade do Brasil, sendo necessários o carregamento dos dados dos municípios segundo os códigos do IBGE e a realização das importações de dados descritas anteriormente.

Outra possibilidade para o Painel é a não dependência dos indicadores apresentados em relação ao IFDM e IFGF. Com uma simples alteração no layout do site da ferramenta, é possível disponibilizar qualquer indicador ou variável que não esteja vinculado aos índices da Firjan. Com isso, seria criado um Repositório Geral de Indicadores que comporta indicadores e índices utilizados em qualquer área, como por exemplo, os indicadores de infraestrutura urbana e meio ambiente, úteis para subsidiar decisões acerca da elaboração do plano diretor do município e medir impactos ambientais causados por grandes projetos. Por fim, com algumas mudanças em sua estrutura atual, pode-se apresentar dados de arrecadação ou despesas mensais, a fim de maximizar ainda mais a transparência em relação ao gasto público.

## **6. Considerações Finais**

O objetivo geral deste trabalho foi desenvolver um Painel de Indicadores para os Municípios do Estado do Tocantins, a partir de dois índices que medem exclusivamente as condições do desenvolvimento e gestão fiscal dos municípios, o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) e o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF). Para isso, realizamos a revisão bibliográfica para obter informações de como esses dois índices são estruturados e onde são obtidos os dados para sua formulação. A partir do conhecimento obtido, a ferramenta foi desenvolvida para permitir que o cidadão, pesquisador e gestor público municipal obtenham informações a respeito de emprego, renda, educação, saúde e equilíbrio fiscal dos municípios do Tocantins.

Além da criação da ferramenta, denominada Painel de Indicadores Municipais (PIM), com dados de indicadores e variáveis que compõem o IFDM e IFGF e seus componentes, o modelo foi desenvolvido a partir da importação de dados para ser utilizado pelos responsáveis pelo Painel. O modelo foi construído a partir da obtenção e estudo dos dados obtidos nas bases de dados do Inep, DataSUS, Caged, Rais e Siconfi.

Com a utilização do Painel o cidadão pode obter informações acerca do município em diversas áreas diferentes, em uma única plataforma de dados, no celular ou computador e com pouco conhecimento técnico a respeito do que deseja encontrar. O pesquisador pode realizar diversas combinações de indicadores em diversas áreas, exportá-los para uma única planilha de dados, sem a necessidade de percorrer os vários sites e plataformas a fim de consolidar e gerar informações à sociedade. Para o gestor público, os diferentes indicadores e mapas apresentados, oriundos das bases de dados oficiais, auxiliam no processo de elaboração e

reformulação de políticas públicas, tornando o processo de destinação de recursos mais transparente frente às necessidades do município.

Por fim, o Painel desenvolvido apresenta dados de indicadores relacionados às áreas de educação, saúde, emprego e renda, gastos com pessoal, capacidade de investimento, autonomia e liquidez para todos os municípios do Estado do Tocantins. É uma importante ferramenta para a pesquisa local, fortalecimento da gestão pública municipal, transparência pública e principalmente para o planejamento regional.

## Referências

BELLINGIERI, Julio Cesar. Mensurando o Desenvolvimento dos Municípios Paulistas: Uma Descrição Crítica do IDHM, IFDM e IPRS. **Caderno Prudentino de Geografia**, [s. l.], v. 1, n. 41, p. 21–44, 2019.

BRASIL. **Indicadores de programas: Guia Metodológico**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010. Disponível em: [https://ape.unesp.br/eulg/pdf/100324\\_indicadores\\_programas-guia\\_metodologico.pdf](https://ape.unesp.br/eulg/pdf/100324_indicadores_programas-guia_metodologico.pdf). Acesso em: 13 dez. 2020.

COBB, Clifford W; RIXFORD, Craig. **Lessons Learned from the History of Social Indicators**. San Francisco: Redefining Progress, 1998. E-book. Disponível em: [https://sohs.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/Lessons\\_Learned\\_from\\_the\\_History\\_of\\_Social\\_Indicat.pdf](https://sohs.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/Lessons_Learned_from_the_History_of_Social_Indicat.pdf).

DJANGO SOFTWARE FOUNDATION. **Django overview | Django**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.djangoproject.com/start/overview/>. Acesso em: 5 set. 2021.

FERREIRA, Helder; CASSIOLATO, Martha; GONZALEZ, Roberto. **Uma Experiência De Desenvolvimento Metodológico Para Avaliação De Programas: O Modelo Lógico Do Programa Segundo Tempo - Texto para Discussão N° 1369**. Brasília: Ipea, 2009. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1369.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1369.pdf).

FIRJAN. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - IFDM**. [S. l.], 2020a. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifdm/>. Acesso em: 7 nov. 2020.

FIRJAN. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Edição 2018 - Anexo Metodológico**. [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/data/files/E8/06/F0/D5/58E1B610E6543AA6A8A809C2/Metodologia%20IFDM%20-%20Final.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2020.

FIRJAN. **Publicações de Economia**. [S. l.], 2020b. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/publicacoes/publicacoes-de-economia/ifgf-indice-firjan-de-gestao-fiscal.htm>. Acesso em: 7 nov. 2020.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil: Conceitos, Fontes de Dados e Aplicações**. 3. ed. Campinas: Alínea, 2006.

MARIADB, Fundação. **About MariaDB Server**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://mariadb.org/about/>. Acesso em: 5 set. 2021.

MELO, Clóvis Alberto Vieira de; SOUZA, Saulo Santos de; BONFIM, Washington Luís de Sousa. Federalismo e bons governos: uma análise política da gestão fiscal dos municípios. **Opinião Pública**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 673–692, 2015.

MOURÃO, Paulo Reis. Contributo para o estudo económico dos indicadores regionais. **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, [s. l.], n. 12, p. 77–92, 2006.

NAHAS, Maria Inês Pedrosa et al. Sistemas de Indicadores Municipais no Brasil: experiências e metodologias. **Anais do XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, [s. l.], p. 17, 2006.

POSTALI, Fernando Antonio Slaibe; NISHIJIMA, Marislei. Distribuição das rendas do petróleo e indicadores de desenvolvimento municipal no Brasil nos anos 2000. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, [s. l.], v. 41, n. 2, p. 463–485, 2011.

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. **The Python Tutorial — Python 3.9.7 documentation**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://docs.python.org/3/tutorial/index.html>. Acesso em: 5 set. 2021.

ROLIM, Leonardo Barbosa; CRUZ, Rachel de Sá Barreto Luna Callou; SAMPAIO, Karla Jimena Araújo de Jesus. Participação popular e o controle social como diretriz do SUS: uma revisão narrativa. **Saúde em Debate**, [s. l.], v. 37, n. 96, p. 139–147, 2013.