



**A destinação dos impostos: Uma análise setorial e regional para investidores e gestores municipais**

## Integrantes:

**Euclides Rocha - 01251026**

**Felipe Marcos - 01251021**

**Gustavo Pereira - 01251018**

**João Victor Rossi - 01251070**

**Lays Abreu - 01251000**

**Maria Eduarda - 01251012**

# Contexto

---

A análise sobre o desempenho econômico e a transparência fiscal no estado de São Paulo é essencial para compreender como as políticas públicas, a arrecadação tributária e a dinâmica dos setores produtivos se conectam em diferentes regiões. Ao observar especificamente a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e a Região Metropolitana de Campinas (RMC), é possível identificar tanto semelhanças quanto contrastes estruturais que influenciam diretamente a vida econômica do estado e, por consequência, do país.

A discussão em torno da transparência fiscal possui raízes históricas e se fortaleceu com a consolidação do Estado liberal e das democracias modernas. O conceito de accountability surgiu como resposta às práticas de opacidade dos regimes anteriores e se tornou essencial para garantir que a sociedade pudesse acompanhar a atuação do Estado. No Brasil, a Constituição Federal de 1988 marcou um divisor de águas ao assegurar, em seu artigo 5º, o direito ao acesso à informação, reforçando a responsabilidade do poder público de divulgar, de maneira clara e tempestiva, dados sobre a gestão. A partir desse marco, medidas como a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) e a criação de portais de transparência consolidaram avanços importantes, ainda que desafiados por desigualdades de maturidade e aplicação entre os municípios.

Com a globalização e descentralização, os governos locais passaram a exercer papel ainda mais relevante no desenvolvimento econômico e social, uma vez que atraem investimentos, oferecem serviços públicos e regulam o ambiente de negócios. A transparência fiscal, nesse contexto, tornou-se não apenas uma obrigação legal, mas também um diferencial competitivo, já que investidores e a sociedade civil exigem clareza, estabilidade e previsibilidade na condução das contas públicas.

Um dos principais obstáculos identificados está na dificuldade de compreender a relação entre a arrecadação de impostos e o desenvolvimento econômico local. Embora seja evidente que os tributos financiam a infraestrutura e os serviços essenciais, ainda há uma lacuna na mensuração objetiva de como essa arrecadação se converte em crescimento econômico. Municípios com elevado PIB per capita, como Paulínia e Barueri, demonstram como a especialização setorial e a gestão fiscal impactam na geração de riqueza. Por outro lado, há cidades que, mesmo com níveis

significativos de arrecadação, não conseguem traduzir essa vantagem em desenvolvimento sustentável e diversificação econômica.

A Região Metropolitana de Campinas é reconhecida como um polo diversificado e inovador. Sua estrutura produtiva combina elementos industriais, logísticos e tecnológicos que a colocam como um dos principais motores econômicos do estado. A presença da REPLAN, maior refinaria da Petrobras, localizada em Paulínia, confere à região relevância estratégica no setor de energia e combustíveis. Paralelamente, o Aeroporto Internacional de Viracopos se consolidou como um dos maiores hubs de carga aérea do país, especializado em produtos de alto valor agregado como medicamentos, equipamentos eletrônicos e insumos tecnológicos. O ecossistema de inovação liderado pela Unicamp atrai empresas de base tecnológica, startups e centros de P&D que fortalecem ainda mais a vocação da região para setores de ponta. Além disso, a logística regional é favorecida por rodovias de padrão internacional que conectam a RMC à capital e ao Porto de Santos, ampliando sua competitividade.

O dinamismo econômico da RMC também se reflete nos indicadores sociais e salariais. Municípios como Vinhedo, Valinhos e Louveira apresentam elevado PIB per capita e forte presença de centros de distribuição de grandes empresas nacionais e multinacionais. As indústrias químicas, alimentícias e de bebidas ampliam a base econômica regional, enquanto os serviços de saúde, educação e tecnologia geram empregos de alta qualificação. Porém, esse crescimento não elimina os desafios. A dependência de setores específicos, como o refino de petróleo, expõe a região à volatilidade de preços e margens. Problemas de mobilidade urbana, altos custos de mão de obra especializada e pressões sobre o uso do solo são riscos que precisam ser enfrentados por meio de planejamento urbano e transparência fiscal robusta.

Já a Região Metropolitana de São Paulo concentra o maior dinamismo econômico da América Latina. A capital paulista é um centro global de serviços financeiros, tecnologia e consultorias, reunindo bancos, fintechs, empresas de comunicação e multinacionais em busca de proximidade com o maior mercado consumidor do país. Municípios do entorno, como Barueri e Osasco, tornaram-se referências em serviços corporativos, varejo digital e tecnologia da informação. O município de Guarulhos, por sua vez, abriga o maior aeroporto do país em movimentação de passageiros, além de uma base industrial diversificada. Já o ABC paulista, historicamente associado à indústria automobilística, passa por uma fase de transformação, incorporando tecnologias ligadas à eletrificação, à manufatura avançada e à

descarbonização.

Apesar do protagonismo, a RMSP enfrenta sérios desafios relacionados ao custo de vida elevado, à mobilidade urbana e à competição acirrada por talentos. O adensamento econômico traz benefícios, mas também pressiona a infraestrutura, a habitação e o meio ambiente. A gestão fiscal, portanto, precisa ser criteriosa e transparente, de modo a sustentar a confiança de investidores e a qualidade dos serviços públicos. Os relatórios periódicos de gestão fiscal, publicados pela prefeitura da capital, demonstram compromisso com a LRF e com a divulgação de informações acessíveis à sociedade. Contudo, ainda existem disparidades entre os diferentes municípios da região, evidenciadas em rankings independentes como o IEGM do Tribunal de Contas e os índices da Transparência Internacional.

Nesse cenário, a proposta de desenvolver uma plataforma digital que integre dados de arrecadação tributária, PIB e composição setorial das economias municipais surge como uma iniciativa capaz de transformar a forma como se compreende a relação entre finanças públicas e desenvolvimento econômico. A ideia é oferecer dashboards interativos que mostrem, por exemplo, a correlação entre PIB per capita e arrecadação de impostos, a participação relativa da agropecuária, da indústria e dos serviços no PIB de cada município, além de rankings comparativos entre regiões. Essa ferramenta permitiria a investidores identificar setores promissores e municípios mais bem posicionados, enquanto gestores públicos poderiam embasar políticas de incentivo, de diversificação produtiva e de planejamento fiscal.

A transparência fiscal, nesse contexto, deixa de ser apenas um requisito formal e passa a ser um instrumento de gestão estratégica e de atração de investimentos. Cidades que oferecem clareza em seus relatórios, que mantêm atualizados seus portais de transparência e que cumprem rigorosamente os limites da LRF tendem a ser mais confiáveis e atrativas. Por outro lado, a ausência de informações claras ou a publicação tardia de relatórios gera insegurança e afasta potenciais investidores. Além disso, a sociedade civil se beneficia diretamente de maior transparência, já que pode fiscalizar de maneira mais efetiva os gastos e cobrar melhorias nos serviços públicos.

A integração das análises regionais e setoriais também revela a complementaridade entre a RMSP e a RMC. Enquanto a capital concentra serviços financeiros, tecnológicos e corporativos de alto valor, Campinas e seu entorno se consolidam como polo de inovação, logística e indústria de base. Essa complementaridade pode

ser explorada de forma estratégica por meio de políticas públicas que estimulem encadeamentos produtivos, parcerias público-privadas e investimentos em infraestrutura. Ao mesmo tempo, ela evidencia a importância de reduzir disparidades regionais, garantindo que municípios menores ou com menor capacidade de arrecadação não fiquem à margem do desenvolvimento.

Portanto, compreender a relação entre desempenho econômico e transparência fiscal no estado de São Paulo não é apenas um exercício acadêmico ou técnico, mas um passo essencial para a construção de políticas públicas mais eficientes, democráticas e sustentáveis. A consolidação de ferramentas digitais acessíveis, aliada ao fortalecimento da cultura de transparência, representa um caminho promissor para que tanto investidores quanto gestores municipais possam tomar decisões informadas e de longo prazo. O futuro do desenvolvimento paulista, equilibrado e competitivo, depende dessa conexão entre arrecadação, crescimento e responsabilidade fiscal, em um processo que valoriza a inovação, a governança e a participação cidadã.

## **Desempenho Econômico - Região Metropolitana de Campinas**

- A Região Metropolitana de Campinas (RMC) é a segunda maior do estado de São Paulo, com cerca de 2,5 milhões de habitantes e grande importância econômica.
- Entre 2002 e 2005, o PIB da RMC cresceu cerca de 6% ao ano, puxado pelo crescimento industrial (11% anual), seguido pelo setor público (4%) e serviços (2,6%). A agroindústria teve queda de mais de 11%.
- Em 2024, o PIB da RMC atingiu R\$ 163,58 bilhões, mostrando o melhor resultado em 18 meses, com aumento de 2,5% no segundo trimestre. A economia local está aquecida, impulsionada por mercado de trabalho, investimentos e consumo.
- A região é marcada por dinamismo setorial com destaque para setores como alimentos e bebidas, automotivo, biocombustíveis, petroquímicos, metalurgia, saúde, tecnologia e têxtil.
- Os investimentos confirmados em Campinas em 2023 mostraram forte presença nos setores de serviços e infraestrutura, alinhados com a indústria local e tecnologia avançada.

## **Desempenho Econômico - Região Metropolitana de São Paulo**

- A Região Metropolitana de São Paulo é a maior e economicamente mais expressiva do estado, com valor significativo de investimentos confirmados, especialmente em infraestrutura (cerca de 78% do total), indústria e serviços.
- PIB da Região Metropolitana de São Paulo também cresceu recentemente, situando-se em patamares elevados, com crescimento comparável ao da RMC em alguns trimestres.
- São Paulo destaca-se como o maior polo econômico paulista, com ampla diversidade setorial e concentração de capital e serviços sofisticados.

## Considerações Setoriais e Regionais Relevantes

- A RMC destaca-se pelo equilíbrio entre indústria tradicional, serviços de alta tecnologia e agricultura integrada.
- A RM de São Paulo é mais voltada para serviços, infraestrutura e indústria pesada, com grande impacto nacional e internacional.
- Investidores devem observar as dinâmicas regionais de cada polo econômico, aproveitando a infraestrutura robusta, centros de inovação e diversidade setorial.
- Gestores municipais podem utilizar as bases de dados oficiais para planejamento fiscal, atração de investimentos e transparência governamental.

## Base de Dados

---

Base: Dados do PIB dos municípios paulistas de 2021.

Campos Esperados: Município, PIB Total, PIB per Capita, Impostos, e o Valor Adicionado por setor (Agropecuária, Indústria e Serviços).

Mapeamento Regional: Região Metropolitana de Campinas e Região Metropolitana de São Paulo.

## Objetivos

---

Desenvolver uma plataforma web com dashboards que auxiliem na visualização da relação entre impostos e o PIB municipal, além de permitir uma análise setorial e

regional detalhada, com foco na RMSP e na RMC. O objetivo é tornar a conexão entre desenvolvimento e arrecadação transparente e acessível. A ferramenta permitirá que investidores identifiquem oportunidades de negócio e que gestores municipais tomem decisões mais informadas sobre políticas fiscais e de incentivo, buscando um desenvolvimento mais equilibrado para as regiões paulistas.

## Justificativa

---

Facilitar a tomada de decisões estratégicas e estimular um desenvolvimento regional equilibrado e sustentável. Oferecendo informações claras e acessíveis, fortalecendo a governança e potencializando a atração de investimentos.

## Escopo

---

### Descrição

Desenvolvimento de uma plataforma web interativa que integre dados de PIB, arrecadação tributária e composição setorial das economias municipais da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e da Região Metropolitana de Campinas (RMC). A plataforma terá dashboards dinâmicos, comparativos regionais e indicadores de transparência fiscal, permitindo análises claras e acessíveis tanto para gestores públicos quanto para investidores e sociedade civil.

### Resultados Esperados

- Disponibilização de dashboards interativos para análise da relação entre PIB per capita, arrecadação de impostos e setores produtivos.
- Comparativos entre municípios e regiões (RMSP x RMC).
- Rankings e visualizações que evidenciem transparência fiscal e desempenho econômico.
- Base de dados consolidada e de fácil atualização.
- Apoio à tomada de decisão por parte de gestores públicos, investidores e sociedade civil organizada.
- Maior clareza e confiabilidade no acesso às informações fiscais e econômicas



## Requisitos

Código	Descrição
RF01	Cadastro na Web
RF02	Website estático institucional local com web-data-viz
RF03	Dashboard com gráficos e indicadores úteis
RF03.1	Gráfico de Dispersão: Exibir a correlação entre o PIB per Capita no eixo X e a Arrecadação de Impostos no eixo Y para todos os municípios das regiões de foco
RF03.2	Gráfico de Barras: Comparar o PIB Total e a Média do PIB per Capita entre a RMSP e a RMC para mostrar qual região tem um desempenho econômico mais forte.
RF03.3	Gráfico de Pizza/Donut: Visualizar a porcentagem de participação de cada setor (Agropecuária, Indústria e Serviços) no PIB total de cada região, identificando a vocação econômica principal de cada uma.
RF03.4	Gráfico de Barras: Classificar os municípios de uma região específica (RMSP ou RMC) pelo Valor Adicionado de um setor (por exemplo, os 10 maiores municípios no setor de Indústria).
RF03.5	Gráfico de Tendência (se tiver dados históricos): Caso você adicione dados de anos anteriores, um gráfico de linha pode mostrar a evolução do PIB e da arrecadação de impostos de um município ou setor ao longo do tempo.
RF03.6	Ranking Top 5: Apresentar tabelas com os municípios que possuem o maior e o menor PIB per Capita e os que têm a maior e a menor Arrecadação de Impostos.
RF04	KPIs para melhor visualização do cliente
RF04.1	Arrecadação de Impostos por Habitante: Uma métrica direta para avaliar a carga tributária em relação à população.
RF04.2	Participação Setorial no PIB: A porcentagem que cada setor (Agropecuária, Indústria, Serviços) representa no PIB total da região.
RF04.3	Eficiência Fiscal (PIB / Impostos): Uma métrica de "retorno" que mostra quanto de PIB é gerado para cada unidade de imposto arrecadado.

RF05	Parametrização em Web do envio de notificações
RF06	Envio de notificações utilizando Slack e/ou Java Mail
RF07	leitura de arquivos armazenados em S3
RF08	Análise de arquivo extraído e inserção de informação no BD
RF09	3 CRUDs Completos - persistindo em BD
RF10	Extração com ApachePOI
RF11	Filtros de Data/Período: adicionar a funcionalidade de o usuário selecionar o ano para visualizar os dados.
RF12	Detalhes de Município: Ao clicar em um município no gráfico de dispersão ou no ranking, a plataforma poderia exibir uma página com todos os detalhes daquele município: PIB por setor, PIB per capita, impostos, e talvez até a sub-região a qual ele pertence.
RF13	Atualização do Dashboard de acordo com atualização da base de dados
RNF01	Documentação do projeto: Incluindo o dossiê, a especificação dos requisitos e o plano de resposta a lições aprendidas.
RNF02	Gerenciamento de Escopo e Prazos: O projeto será guiado por um Planner, Product Backlog e User Stories, com o esforço estimado pela Tabela Fibonacci, garantindo que o escopo seja gerenciável e o cronograma realista.
RNF03	Gerenciamento e Rastreabilidade: O código-fonte estará em um repositório no GitHub, permitindo controle de versão e rastreabilidade
RNF04	Base de Dados Definida: A estrutura do banco de dados será definida e documentada na Lista de dados necessários, assegurando que a base da plataforma seja robusta e adequada para as análises propostas.
RNF05	Usabilidade e Interface (UI/UX): O design da plataforma seguirá os wireframes e storyboards criados, garantindo uma interface intuitiva e uma jornada de usuário clara, conforme as personas, user stories definidas e wireframes.

RNF06	Alinhamento Estratégico: A solução estará alinhada com as necessidades da sua função na empresa e com a Definição do Negócio, Problema e Solução, assegurando que o projeto entregue valor real ao negócio.
RNF07	Simbiose com sua função na Empresa
RNF08	Logs do serviço Java em BD
RNF09	Log via console com datas
RNF10	Responsividade obrigatória no site Institucional
RNF11	Camada de segurança em infraestrutura nuvem AWS com IAM
RNF12	Dockerização e agendamento da execução do serviço Java em EC2
RNF13	Configuração de ambiente Linux em nuvem
RNF14	Configuração de acesso remoto ao ambiente em nuvem
RNF15	Definição de usuários e papéis (roles) com camada de segurança
RNF16	Plano de resposta - Lições Aprendidas

## Limites e Exclusões

- Não serão coletados ou exibidos dados individuais de contribuintes (apenas informações públicas e agregadas).
- A plataforma não executará simulações econômicas preditivas, apenas análises baseadas em dados históricos e atuais.
- O escopo não inclui integração com sistemas internos de prefeituras (serão usados apenas dados já disponíveis em bases públicas).
- O projeto não prevê auditoria ou certificação independente da qualidade dos dados; a confiabilidade depende das fontes oficiais.

## Macro Cronograma

Sprint	Período (Sugestão)	Entregas Principais	Itens do Backlog Associados
Sprint 1	Semana 1 – Semana 4	- Cadastro Web	RF01, RF02, RF03, RF03.1, RF03.2, RF03.3, RNF01, RNF02, RNF03, RNF04, RNF05, RNF06, RNF09, RNF13, RNF14
		- Site Institucional com DataViz	
		- Estrutura inicial do BD	
		- Configuração de ambiente (Linux, Acesso remoto, GitHub, Planner)	
		- Primeiros gráficos (Dispersão, Barras, Pizza)	
Sprint 2	Semana 5 – Semana 8	- Documentação inicial	RF03.4, RF03.5, RF03.6, RF04, RF04.1, RF04.2, RF04.3, RF05, RF06, RF09, RF10, RNF08, RNF11, RNF12, RNF15
		- Dashboard consolidado	
		- CRUDs completos	
		- KPIs principais	
		- Parametrização e envio de notificações	
		- Extração com ApachePOI	
		- Logs básicos	
Sprint 3	Semana 9 – Semana 12	- Usabilidade/UX	RF11, RF12, RF13, RNF07, RNF10, RNF11, RNF12, RNF15,
		- Filtros por período	
		- Detalhes de município	
		- Atualização automática do dashboard	
		- Responsividade obrigatória	
		- Segurança IAM	
		- Dockerização + Deploy AWS	
		- Lições aprendidas finais	

## Recursos Necessários

- **Equipe técnica:** desenvolvedores full stack, analista de dados, designer UX/UI, gestor de projeto, scrum master, Product Owner.
- **Infraestrutura:** servidor em nuvem, banco de dados relacional, ferramentas de BI (ex.: Power BI, Tableau, ou frameworks open source como Apache Superset).
- **Orçamento:** contratação de equipe e custos de infraestrutura tecnológica.
- **Dados:** acesso atualizado a bases do SEADE, IBGE, Receita Estadual, portais de transparência e relatórios fiscais.

## Premissas

- As bases de dados oficiais (PIB, arrecadação, setores produtivos) estarão disponíveis e atualizadas.
- Stakeholders (prefeituras, investidores, sociedade civil) terão interesse em utilizar a ferramenta.

- Será possível manter a atualização periódica da plataforma sem necessidade de alto custo de manutenção.

## **Riscos e Restrições**

### **Riscos:**

- Inconsistência ou atraso na disponibilização dos dados oficiais.
- Resistência de alguns municípios à transparência de informações fiscais.
- Complexidade técnica na integração de bases distintas.
- Possível baixa adesão inicial por parte de investidores e gestores públicos.

### **Restrições:**

- Uso apenas de dados públicos (limitação no nível de detalhe possível).
- Prazos e orçamento limitados.
- Necessidade de compatibilidade com legislações de proteção de dados e regras da LRF.

## **Stakeholders**

---

- Prefeitura
- Investidores privados.
- Sociedade civil e organizações de controle social.

## **Bibliografia**

---

<https://www.nepo.unicamp.br/simesp/Site/Estudos/RMC.pdf>

<https://www.scielo.br/j/rcf/a/Lct6sMGqQCCqkxHXHV8sHbF/?lang=pt>

<https://www.desenvolvesp.com.br/mapadaeconomia paulista/ra/campinas/>

<https://observatorio.puc-campinas.edu.br/panorama-de-investimentos-confirmados-em-regioes-do-estado-de-sao-paulo-2024/>

<https://repositorio.seade.gov.br/group/seade-pib>

<https://www.transparencia.sp.gov.br/>

<https://tendencias.com.br/>

<https://www.lafis.com.br/>