

## EXTREMA-MG E OS EFEITOS ASSIMÉTRICOS DA GUERRA FISCAL: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DE UM MODELO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL

Aline Prestes Roque  
Fabíola Martins Imperatori  
José Marcos Froehlich

### GRUPO DE TRABALHO: GT2: Extensão e desenvolvimento regional

#### RESUMO

Este artigo analisa os efeitos da guerra fiscal sobre o desenvolvimento econômico do município de Extrema – MG, localizado no Sul de Minas Gerais, com ênfase no período entre 2000 e 2020. Utilizando uma abordagem quantitativa, o estudo combina análise estatística, análise fatorial exploratória e avaliação de indicadores econômicos e sociais para investigar como a adoção de políticas locais de incentivos fiscais e a posição geográfica estratégica impulsionaram o crescimento do município. Os resultados revelam que Extrema apresentou uma expansão real do valor adicionado de 788,3% no período, liderando o estado no PIB per capita desde 2020. A estrutura produtiva passou por transformação, com destaque para a ascensão do setor de serviços. O município também registrou um crescimento expressivo nas receitas correntes, no comércio exterior e na capacidade de investimento público. No entanto, o estudo aponta limitações relacionadas à baixa difusão regional dos efeitos econômicos, à concentração setorial e à dependência de mão de obra externa. A análise do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) entre 1991 e 2010 indica avanços nas dimensões de renda, longevidade e educação, mas evidencia desafios persistentes quanto à qualidade do emprego e à sustentabilidade social. Conclui-se que a guerra fiscal, embora capaz de promover crescimento econômico localizado, necessita ser acompanhada de políticas regionais articuladas para alcançar um desenvolvimento territorial equilibrado.

**Palavras-chave:** Guerra Fiscal. Desenvolvimento Local. Economia Regional. Extrema-MG.

#### 1. INTRODUÇÃO

A guerra fiscal no Brasil, caracterizada pela competição entre entes subnacionais na concessão de incentivos tributários, é frequentemente retratada como um fator de desorganização do pacto federativo e de ineficiência alocativa. Segundo Varsano (1998), os benefícios concedidos às empresas configuram um “desperdício de recursos públicos”, uma vez que, em muitos casos, o ganho de um território ocorre à custa de outro, sem geração líquida de valor agregado para o conjunto do país. Além disso, empresas atraídas artificialmente por vantagens fiscais tendem a exigir contrapartidas em infraestrutura, isenções de tributos locais e facilidades urbanas, pressionando orçamentos municipais e comprometendo a oferta de serviços essenciais à população.

No entanto, alguns casos empíricos sugerem que, quando articulada com vantagens locacionais, estrutura logística favorável e gestão pública eficiente, a política de incentivos

pode funcionar como vetor de dinamização econômica. O município de Extrema – MG, situado no Sul de Minas Gerais e próximo ao eixo São Paulo–Campinas, é um exemplo representativo dessa controvérsia. A partir dos anos 2000, Extrema passou a adotar uma estratégia deliberada de atração de investimentos produtivos, com base em incentivos fiscais, doações de terrenos e investimentos em infraestrutura urbana.

Este artigo tem como objetivo analisar os impactos dessa estratégia sobre o desenvolvimento econômico e social do município, considerando seus reflexos no crescimento do PIB, na geração de empregos formais, na arrecadação tributária e na evolução de indicadores sociais. Busca-se compreender como Extrema articulou instrumentos de política pública para promover transformações estruturais, ao mesmo tempo em que enfrenta desafios de sustentabilidade urbana, planejamento territorial e qualidade dos empregos gerados.

A pesquisa combina análise estatística, técnicas de análise fatorial e comparação regional, fundamentando-se em um referencial teórico que dialoga com os campos do desenvolvimento regional, da economia pública e das finanças subnacionais. Assim, pretende-se contribuir para o debate acadêmico e institucional sobre os limites e as possibilidades da guerra fiscal como instrumento legítimo de política de desenvolvimento.

Este trabalho está estruturado em cinco seções, além desta introdução e da conclusão. A Seção 2 apresenta o referencial teórico, com destaque para as abordagens sobre desenvolvimento econômico, políticas territoriais e guerra fiscal. A Seção 3 descreve a metodologia adotada, detalhando as fontes de dados e os procedimentos analíticos. Na Seção 4, são discutidos os principais resultados empíricos. Por fim, a Seção 5 traz as considerações finais, com reflexões sobre os aprendizados do caso de Extrema – MG e suas implicações para a formulação de políticas públicas.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Desde meados do século XX, as teorias de desenvolvimento regional passaram por importantes transformações conceituais. O foco deslocou-se da ênfase nas decisões locacionais das empresas, característica das teorias clássicas de localização, para a análise dos mecanismos dinâmicos de auto-reforço que surgem das externalidades geradas pela aglomeração industrial. Monasterio (2011) destaca que essas novas abordagens trouxeram à tona os efeitos coletivos positivos da concentração de atividades econômicas em determinados territórios, fenômenos muitas vezes negligenciados pelas abordagens tradicionais.

Entre os principais benefícios associados às aglomerações, estão a disponibilidade de mão de obra especializada, a difusão de inovações por meio da interação entre empresas e a formação de mercados locais mais robustos. Esses elementos desencadeiam um ciclo de crescimento cumulativo, em que a instalação de uma empresa atrai outras, reforçando a dinâmica de desenvolvimento regional. Alfred Marshall (1890), citado por Monasterio (2011), foi um precursor dessa abordagem ao identificar três tipos de economias externas: i) a viabilidade de mercados locais para fornecedores especializados; ii) a disponibilidade de mão de obra qualificada; e iii) a troca de conhecimento entre empresas próximas.

A partir da década de 1950, diversos autores contribuíram para consolidar teorias mais sofisticadas sobre o desenvolvimento regional. Entre eles, destacam-se François Perroux, Gunnar Myrdal, Albert Hirschman e Douglass North. Cada um desses autores introduziu

conceitos inovadores, ainda que nem sempre diretamente influenciados por Marshall, como observa Monasterio (2011).

### **2.1.1. OS POLOS DE CRESCIMENTO DE PERROUX**

François Perroux propôs a teoria dos polos de crescimento, segundo a qual o crescimento econômico se manifesta de forma concentrada em determinados pontos ou setores da economia, denominados "polos". Esses polos são formados por indústrias motrizes, que influenciam outras indústrias movidas por meio de efeitos multiplicadores. De acordo com Monasterio (2011), as indústrias motrizes exercem quatro tipos de polarização: técnica, econômica, psicológica e geográfica.

Perroux rejeitou a ideia de um espaço econômico homogêneo e introduziu uma concepção abstrata de espaço, baseada em inter-relações econômicas e não em coordenadas geográficas (Lima e Simões, 2010). A polarização técnica refere-se ao encadeamento produtivo; a econômica, à geração de emprego e renda; a psicológica, ao clima de otimismo que atrai investimentos; e a geográfica, à reorganização do espaço urbano e à criação de economias de aglomeração.

Contudo, a teoria dos polos enfrentou críticas, sobretudo quanto à sua aplicação prática. Monasterio (2011) cita os exemplos das "catedrais no deserto", grandes projetos mal integrados ao contexto regional que fracassaram em promover o desenvolvimento. Lima e Simões (2010) também alertam para os desequilíbrios provocados pelos polos, como a concentração de renda e o atraso relativo de regiões vizinhas.

### **2.1.2. A CAUSAÇÃO CIRCULAR E ACUMULATIVA DE MYRDAL**

Gunnar Myrdal desenvolveu a teoria da causação circular e acumulativa, sustentando que as desigualdades regionais tendem a se reforçar com o tempo, ao contrário do que postula a teoria do equilíbrio geral. Segundo Monasterio (2011), uma região que apresenta crescimento inicial atrai capital, trabalho qualificado e investimentos, aprofundando suas vantagens comparativas, enquanto regiões em declínio enfrentam perda de talentos e capital.

Myrdal enfatizou a importância dos fatores não econômicos no processo de desenvolvimento, como aspectos culturais, sociais e institucionais. Lima e Simões (2010) destacam que a teoria oferece justificativas sólidas para a intervenção estatal como forma de corrigir trajetórias de subdesenvolvimento. Os efeitos de retroação (*backwash effects*) e de difusão (*spread effects*), conforme definidos por Oliveira (2021), ajudam a compreender por que o crescimento de uma região pode gerar efeitos negativos ou positivos em outras.

### **2.1.3. EFEITOS DE ENCADEAMENTO EM HIRSCHMAN**

Albert Hirschman, por sua vez, criticou as abordagens que buscavam o crescimento equilibrado e propôs o desenvolvimento por meio de desequilíbrios planejados. Sua teoria foca nos efeitos de encadeamento: os "efeitos para trás" (*backward linkages*), que estimulam a demanda por insumos, e os "efeitos para frente" (*forward linkages*), que incentivam novos usos para os produtos finais.

Para Monasterio (2011), Hirschman via os investimentos como catalisadores de desenvolvimento, com potencial para desencadear ciclos virtuosos em diversos setores. Lima e Simões (2010) apontam que o crescimento seria impulsionado por projetos que geram efeitos em cadeia, com prioridade para aqueles com maior retorno social. Essa abordagem

destaca o papel do planejamento estratégico e da coordenação de investimentos como chave para o progresso regional.

#### **2.1.4. A BASE EXPORTADORA DE NORTH**

Douglass North propôs a teoria da base exportadora, enfatizando que o crescimento regional depende da especialização em atividades voltadas à exportação, cuja renda gera efeitos multiplicadores sobre o restante da economia. Além disso, North incorporou a importância das instituições como determinantes das trajetórias de desenvolvimento.

Segundo Lima e Simões (2010), North destacou dois mecanismos centrais: a inovação e a substituição de importações. Inovar permite à região criar novos produtos e setores, enquanto substituir importações fortalece a economia local. O desenvolvimento ocorre quando as exportações financiam novas atividades, e estas, por sua vez, geram novos ciclos de exportação e crescimento. A eficiência institucional é, portanto, um diferencial importante.

Essas quatro abordagens — polos de crescimento, causação circular, efeitos de encadeamento e base exportadora — lançaram as bases para uma compreensão mais ampla e complexa do desenvolvimento regional, antecipando a emergência do paradigma do desenvolvimento endógeno. Elas também ressaltam que o desenvolvimento não ocorre de forma automática, mas exige estratégias deliberadas, planejamento, coordenação institucional e valorização das potencialidades locais.

### **2.2. GUERRA FISCAL E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

A Guerra Fiscal, conforme discutido por Abrucio e Costa (2006), refere-se à competição entre estados e municípios que oferecem incentivos fiscais, subsídios ou outros benefícios econômicos para atrair empresas e investimentos. Embora esse mecanismo possa, a princípio, estimular o desenvolvimento econômico local, tende a reduzir a arrecadação pública, gerar desequilíbrios federativos e provocar distorções nas políticas públicas.

Fernandes e Lacerda (2002) enfatizam que a manipulação de alíquotas tributárias tornou-se central nas políticas de atração de empresas. Essa prática intensificou-se com a perda de protagonismo do Estado nacional nas políticas de desenvolvimento e a liberalização econômica, conforme observa Cardoso (2010), levando os entes subnacionais a competir entre si por meio da concessão de benefícios tributários, muitas vezes descritos como uma "guerra de isenções" (Fernandes e Wanderlei, 2000).

Varsano (1998) caracteriza a Guerra Fiscal como um conflito em que os ganhos de um ente federado implicam perdas para os demais. Nascimento (2008) classifica os incentivos concedidos em três tipos: concessões prévias (como doações de terrenos), benefícios creditícios e incentivos tributários. Arbix (2002) destaca que esses incentivos muitas vezes envolvem a renúncia de ICMS futuro e investimentos em infraestrutura pública.

Apesar de potenciais ganhos em emprego e arrecadação a longo prazo, os efeitos negativos são significativos. Entre eles estão a desarmonia entre os entes federativos, a perda de receitas, e a sobrecarga de serviços públicos. Fernandes e Wanderlei (2000) ressaltam que, em um cenário de isenções generalizadas, a eficácia dessas políticas se anula, configurando um dilema coletivo semelhante ao "dilema do prisioneiro" na Teoria dos Jogos.

Cardoso (2010) aponta quatro fatores essenciais para a ocorrência da Guerra Fiscal: a responsabilidade local pelo desenvolvimento, os efeitos do liberalismo econômico, falhas no sistema tributário (especialmente a autonomia sobre o ICMS), e a ausência de coordenação

federal. A descentralização pós-1988, sem a correspondente redistribuição de receitas, agravou a fragilidade fiscal dos estados (Piancastelli e Perobelli, 1996).

O custo-benefício dos incentivos também é questionável. Alves (2001) demonstra que, nos anos 1990, os estados chegaram a renunciar valores entre R\$ 327 mil e R\$ 400 mil por emprego direto gerado na indústria automobilística, enquanto pequenos empreendedores geravam empregos com investimentos significativamente menores.

Dulci (2002) e Cardoso (2010) reconhecem que houve certo grau de desconcentração industrial no Brasil nos anos 1990, especialmente em setores de bens de consumo. No entanto, essa descentralização foi insuficiente para romper a concentração de capital em setores mais complexos. Além disso, a Guerra Fiscal contribuiu para o achatamento de salários e o fraco adensamento das cadeias produtivas.

Varsano (1998) argumenta que a Guerra Fiscal é ineficaz no longo prazo e contraproducente ao desenvolvimento regional, pois impõe altos custos aos estados e fragiliza os investimentos públicos. A concessão de benefícios sem retorno social claro compromete recursos que poderiam ser melhor utilizados em infraestrutura, saúde e educação, essenciais ao desenvolvimento sustentável das regiões menos favorecidas.

### **2.3. A TEORIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO**

A teoria do desenvolvimento humano representa uma ruptura com os paradigmas tradicionais centrados exclusivamente no crescimento econômico. Jolly (2007) argumenta que o principal objetivo do desenvolvimento humano é a ampliação da autonomia e das capacidades individuais por meio da criação de oportunidades. Essa abordagem defende que o crescimento econômico só é relevante quando promove bem-estar e liberdade para as pessoas, especialmente aquelas mais vulneráveis.

Silva, Nelson e Silva (2018) destacam que, por muito tempo, o desenvolvimento foi associado ao progresso técnico-industrial e ao crescimento do PIB. Contudo, essa visão passou a ser criticada a partir da década de 1940 por não considerar aspectos sociais, culturais e políticos. Schumpeter (1961) foi um dos primeiros a defender que o processo econômico está inserido em um contexto social mais amplo e indivisível.

A proposta de desenvolvimento humano, consolidada nos Relatórios de Desenvolvimento Humano do PNUD desde 1990, tem forte inspiração no trabalho de Amartya Sen. Essa perspectiva entende o desenvolvimento como expansão das liberdades, o que inclui o acesso à saúde, educação, participação política e bem-estar (Jolly, 2017). Sen enfatiza que o verdadeiro desenvolvimento ocorre quando as privações humanas são eliminadas e as pessoas têm liberdade para escolher o tipo de vida que desejam viver.

Ignacy Sachs, a partir da década de 1980, complementa essa visão ao propor um modelo de desenvolvimento baseado na eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica. Para ele, o desenvolvimento deve satisfazer necessidades básicas, ser ambientalmente sustentável, garantir participação ativa da população e respeitar a diversidade cultural (Silva, Nelson e Silva, 2018).

Esse paradigma contrasta fortemente com o neoliberalismo, que prioriza a eficiência de mercado e o crescimento do PIB. Enquanto o neoliberalismo foca nos meios (crescimento econômico), o desenvolvimento humano enfatiza os fins (qualidade de vida). Jolly (2017)

ressalta que, apesar de ambos se originarem da tradição liberal, o desenvolvimento humano é mais pragmático, multidisciplinar e voltado à equidade.

Em suma, o paradigma do desenvolvimento humano propõe um modelo mais inclusivo, sustentável e orientado à justiça social. Embora enfrente críticas por vezes relacionadas à falta de rigor empírico, essa abordagem oferece um marco conceitual mais completo para a formulação de políticas públicas e estratégias de desenvolvimento centradas nas pessoas.

### **3. METODOLOGIA**

Este estudo adota uma abordagem quantitativa e empírica, ancorada na estratégia de estudo de caso único (YIN, 2015), tendo como unidade de análise o município de Extrema-MG. A escolha por um estudo de caso se justifica pela possibilidade de aprofundamento em um fenômeno complexo e contextualizado: os efeitos da guerra fiscal sobre o desenvolvimento local.

A investigação foi delineada a partir de dados secundários coletados em fontes oficiais e públicas, abrangendo o período entre 2000 e 2020. As bases utilizadas incluem:

- IBGE: para dados de PIB municipal, população residente, comércio exterior e indicadores econômicos agregados;
- RAIS/CAGED: para dados de emprego formal, salário médio, rotatividade e estrutura setorial do trabalho;
- SICONFI/Tesouro Nacional: para variáveis relacionadas à arrecadação tributária, despesas públicas, capacidade de investimento e resultado orçamentário;
- FIRJAN: para o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), que reúne dados padronizados de saúde, educação e emprego/renda;
- Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD/IPEA/FJP): para os indicadores que compõem o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).

Os dados foram sistematizados e tratados por meio do software R. A etapa de preparação incluiu: limpeza e padronização dos dados, verificação de consistência temporal, exclusão de valores extremos e criação de variáveis derivadas.

A técnica principal de análise foi a Análise Fatorial Exploratória (AFE), recomendada para estudos que visam reduzir a dimensionalidade de conjuntos de variáveis correlacionadas e identificar fatores latentes subjacentes (HAIR et al., 2009). A AFE permite agrupar variáveis inter-relacionadas em fatores sintéticos, facilitando a construção de índices compostos e rankings comparativos. Foram seguidos os seguintes passos:

- i. Avaliação da adequação dos dados: análise do coeficiente KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) e teste de esfericidade de Bartlett;
- ii. Extração dos fatores: com base no método de componentes principais, selecionando fatores com autovalores superiores a 1, conforme critério de Kaiser;
- iii. Rotação ortogonal (Varimax): para facilitar a interpretação dos fatores e reduzir sobreposições entre variáveis;
- iv. Cálculo dos escores fatoriais: utilizados para ordenar os municípios e posicionar Extrema-MG em relação ao conjunto analisado;
- v. Validação da estrutura: com base em percentuais de variância explicada e coerência dos agrupamentos temáticos.

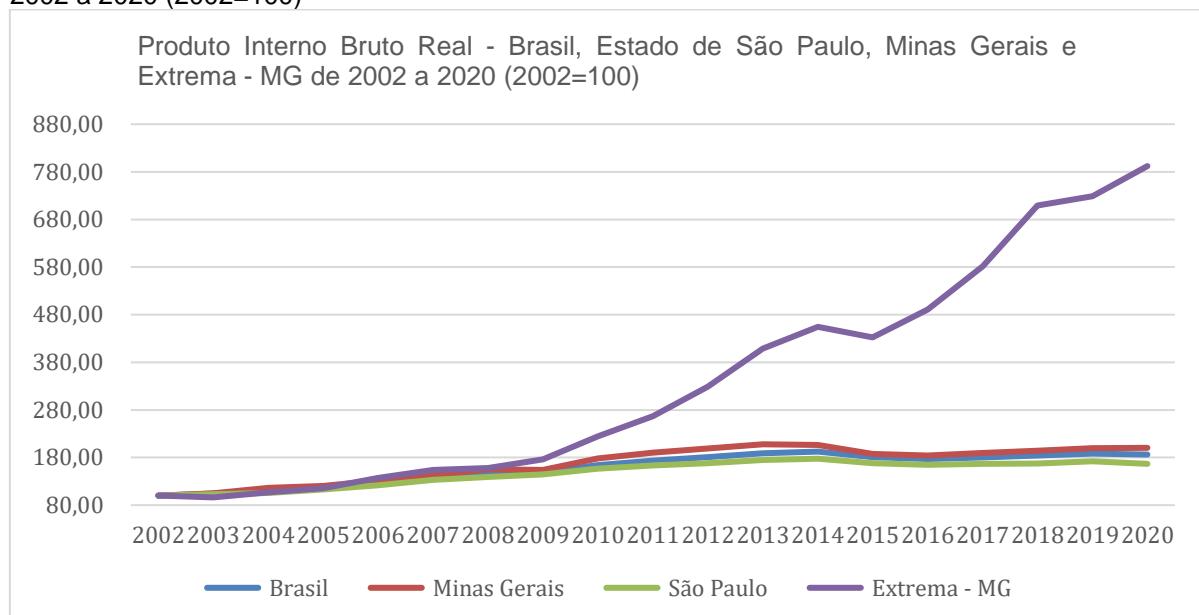
A abordagem metodológica adotada se justifica pela necessidade de integrar diferentes dimensões do desenvolvimento municipal de forma sintética e comparável, sem abrir mão da profundidade analítica. O uso combinado de estatística multivariada e análise territorial confere robustez aos achados e permite interpretações com maior validade externa, especialmente para municípios de porte médio inseridos em regiões de fronteira econômica.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

##### **4.1. TRAJETÓRIA ECONÔMICA DE EXTREMA-MG**

A análise do Produto Interno Bruto (PIB) real entre 2002 e 2020 evidencia o expressivo crescimento econômico de Extrema – MG em comparação com o Brasil, o estado de São Paulo e o estado de Minas Gerais. Conforme demonstrado na Figura 01, enquanto Brasil e São Paulo alcançaram um índice próximo a 180 e Minas Gerais cerca de 200, Extrema apresentou uma trajetória ascendente muito superior, com destaque a partir de 2012, intensificando-se ainda mais após 2014. Esse comportamento indica não apenas um crescimento consistente, mas também a aceleração do dinamismo econômico local em um contexto de desaceleração nacional.

Figura 1 | Produto Interno Bruto Real - Brasil, Estado de São Paulo, Minas Gerais e Extrema - MG de 2002 a 2020 (2002=100)<sup>1</sup>



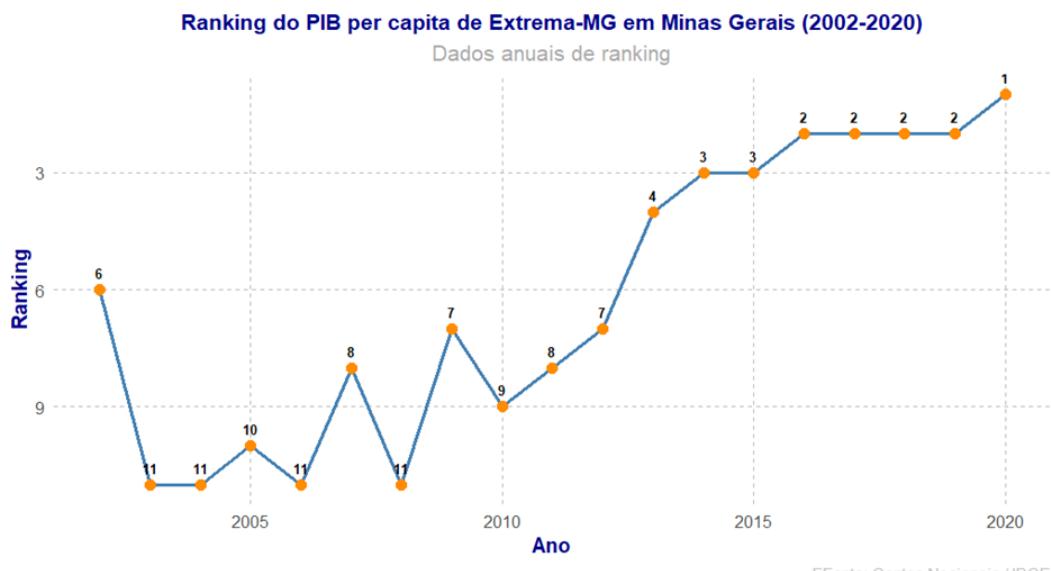
<sup>1</sup> Valores deflacionados pelo IPCA/ IBGE; preços de 12/2023.

Fonte: IBGE; elaboração própria.

A Figura 01 apresenta o Produto Interno Bruto (PIB) Real do Brasil, do estado de São Paulo, do estado de Minas Gerais e de Extrema – MG, no período de 2002 a 2020, considerando o valor base de 2002 igual a 100. O PIB Real de Extrema – MG apresenta um crescimento expressivo ao longo do período analisado. A partir de 2012, esse crescimento se intensifica significativamente e, a partir de 2014, observa-se uma inclinação ainda mais acentuada no gráfico, destacando-se em comparação com as outras localidades. Essa disparidade sinaliza que Extrema tem adotado estratégias mais eficazes de atração de investimentos e diversificação produtiva, consolidando-se como um polo de desenvolvimento regional.

Esse desempenho se reflete no posicionamento do município nos rankings estaduais de PIB e PIB per capita. Extrema passou da 33<sup>a</sup> posição de maior PIB Municipal do estado de Minas Gerais em 2002 para a 8<sup>a</sup> posição em 2020, evidenciando uma ascensão notável em menos de duas décadas. Observa-se na Figura 02 que o município alcançou a liderança do ranking de PIB per capita de Minas Gerais em 2020, tendo partido da 6<sup>a</sup> colocação em 2002. Esse avanço sinaliza não apenas crescimento econômico absoluto, mas também melhoria relativa nas condições de geração de renda em comparação com outros municípios mineiros.

Figura 2| Ranking do PIB per capita de Extrema-MG em Minas Gerais (2002-2020)



Fonte: IBGE; elaboração própria.

A Tabela 01 apresenta a variação percentual do Valor Adicionado (VA) real entre 2002 e 2020. Extrema – MG registrou um crescimento de 788,31%, muito superior ao Brasil (89,06%), São Paulo (70,31%) e Minas Gerais (106,14%). O crescimento foi liderado pelos setores de serviços (1.620,67%) e indústria (332,10%), enquanto a agropecuária cresceu apenas 20,52%, indicando menor relevância desse setor na economia local. Essa composição revela um perfil econômico moderno e urbano, orientado para atividades de maior valor agregado, como logística, comércio atacadista e manufatura.

Tabela 1| Variação do Valor Adicionado Real - Brasil, Estado de São Paulo, Minas Gerais e Extrema - MG (2020/2002)<sup>1</sup> - Valores em %.

Setor Econômico	Brasil	UF SP	UF MG	Extrema - MG
Total	89,06	70,31	106,14	788,31
Agropecuária	94,15	14,54	117,03	20,52
Indústria	61,39	28,41	99,61	332,10
Serviços	99,42	92,70	113,02	1.620,67
Adm. Pública	99,45	70,37	94,30	362,44

<sup>1</sup> Valores deflacionados pelo IPCA/ IBGE; preços de 12/2023.

Fonte: IBGE; elaboração própria.

A agropecuária, cuja participação em Extrema caiu de 0,8% para 0,1% entre 2002 e 2020, tem peso cada vez menor na economia local, o que evidencia a progressiva marginalização

das atividades rurais frente ao avanço industrial e de serviços. Em contrapartida, a indústria manteve elevada participação, variando entre 30% e 50%, superando as médias nacional e estadual. Já o setor de serviços demonstrou uma trajetória ascendente, alcançando aproximadamente 60% do VA total em 2020, consolidando-se como principal motor do crescimento econômico local.

Esses dados revelam uma clara transformação estrutural da economia de Extrema – MG, caracterizada pela expansão do setor de serviços e pela consolidação do setor industrial como motores do crescimento econômico local. A liderança estadual no PIB per capita e o desempenho destacado frente à microrregião reforçam o papel estratégico do município na dinâmica econômica regional. Tal trajetória aponta para um modelo de desenvolvimento voltado à modernização produtiva e à inserção competitiva no mercado nacional, sustentado por políticas locais de atração de investimentos, infraestrutura logística eficiente e integração às cadeias de valor. A experiência de Extrema – MG, portanto, pode ser interpretada como um caso emblemático de desenvolvimento local acelerado, ainda que apresente desafios relacionados à sustentabilidade, planejamento urbano e desigualdade social que tendem a emergir com o rápido crescimento econômico.

#### **4.2. ESTRUTURA DO EMPREGO E TRANSFORMAÇÕES PRODUTIVAS**

A análise da evolução do emprego formal entre os anos de 2000 e 2020 revela importantes distinções entre o município de Extrema – MG e os contextos estadual (Minas Gerais), regional (São Paulo) e nacional (Brasil). Utilizando-se o índice base 2000=100, observou-se que Brasil, Minas Gerais e São Paulo seguiram trajetórias bastante similares, com crescimento moderado e relativamente estável, mantendo os indicadores próximos a 200 pontos até o ano de 2019. Essa estabilidade indica um crescimento gradual da formalização do trabalho, sem grandes rupturas ou variações abruptas no período. O movimento é ilustrado na Figura 03.

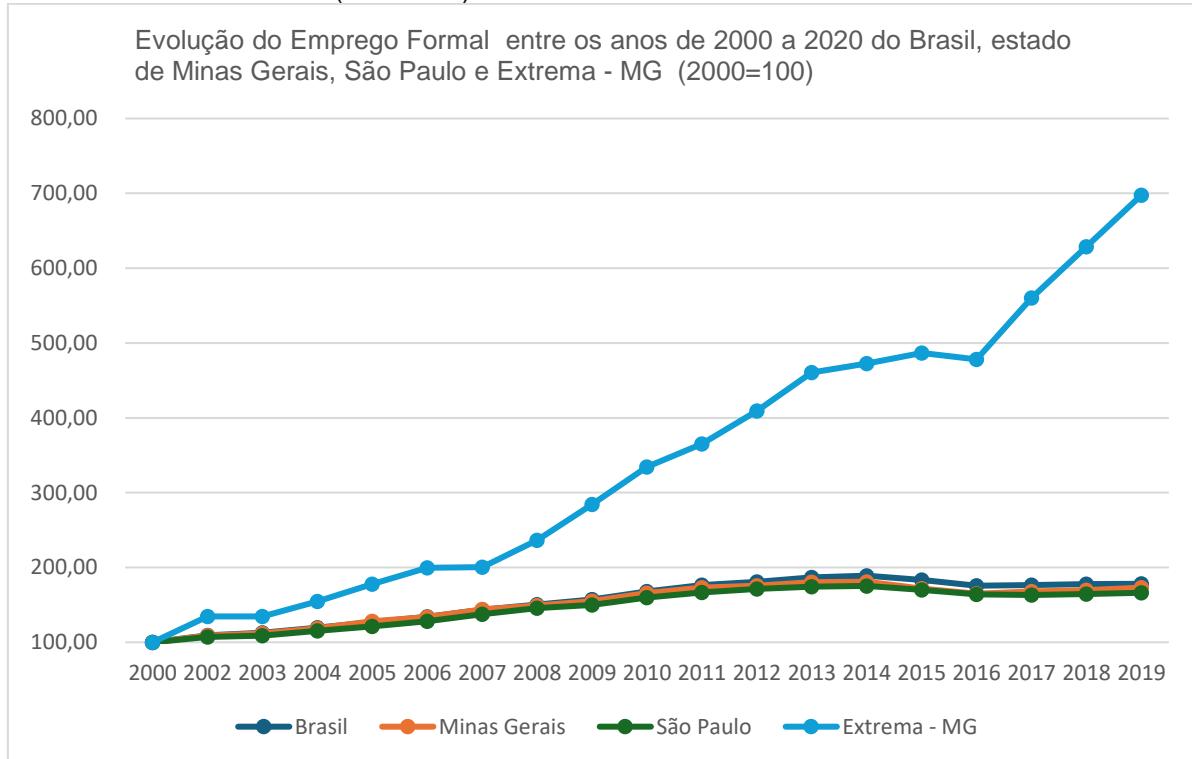
Entretanto, o município de Extrema – MG destoou expressivamente desse padrão. A partir de 2004, iniciou-se um ciclo de crescimento acentuado e contínuo do emprego formal na localidade, evidenciado pelo índice que ultrapassou 400 pontos em 2011 e atingiu cerca de 700 pontos em 2019. Esse comportamento evidencia uma transformação estrutural do mercado de trabalho formal no município, com taxas de expansão significativamente superiores às demais regiões comparadas. Tais dados indicam que fatores regionais e institucionais específicos podem ter impulsionado essa trajetória diferenciada.

A análise da composição setorial do emprego formal em Extrema também revela importantes alterações estruturais. Entre 1995 e 2020, houve redução expressiva na participação de setores tradicionais como Administração Pública (de 12,5% para 3,7%) e Indústria Metalúrgica (de 46,3% para 2,5%), ao passo que setores como Administração Técnica Profissional (de 0,4% para 18,8%) e Comércio Varejista (de 8,5% para 17,5%) apresentaram crescimento notável. Outros subsetores, como Indústria Mecânica, Produtos Alimentícios e Transporte e Comunicação, também se destacaram ao longo do período, refletindo a diversificação produtiva e a modernização da base econômica local.

No plano empresarial, o número de empresas instaladas em Extrema aumentou significativamente, passando de 393 em 2002 para 1.045 em 2020. Embora predominem microempresas com até quatro empregados, verificou-se também o crescimento de estabelecimentos de maior porte. Empresas com mais de 250 funcionários aumentaram sua presença, indicando a atração de investimentos e o fortalecimento da estrutura produtiva.

Setores como fabricação de produtos alimentícios, equipamentos eletrônicos e ópticos, e agenciamento e locação de mão de obra lideraram a geração de vínculos formais nas grandes empresas.

Figura 3| Evolução do Emprego Formal entre os anos de 2000 e 2020 do Brasil, estado de Minas Gerais, São Paulo e Extrema - MG (2000=100)



Fonte: RAIS/ M.T.E.; elaboração própria.

Esse dinamismo empresarial impactou diretamente a produtividade do trabalho, indicador fundamental para avaliar a eficiência do uso da força de trabalho na geração de riqueza econômica. Utilizando-se uma adaptação metodológica com dados do PIB real e das horas contratadas no mercado formal, verificou-se que Extrema manteve níveis de produtividade superiores à média de Minas Gerais em todos os anos analisados (2002, 2005, 2010, 2015 e 2020). Enquanto o estado apresentou crescimento gradual até atingir cerca de R\$ 3.500,00 em 2020, Extrema ultrapassou R\$ 7.000,00 nesse mesmo ano. O município também subiu no ranking estadual de produtividade, saindo da 54<sup>a</sup> posição em 2002 para a 20<sup>a</sup> em 2020, com destaque para o salto à 17<sup>a</sup> posição em 2015.

Outro dado expressivo refere-se à Taxa de Participação na Força de Trabalho Adaptada (TPFTA). Em 2000, Extrema apresentava uma taxa semelhante à média estadual, cerca de 19%. Contudo, a partir de 2004, a taxa começou a subir de forma acentuada, ultrapassando os 75% em 2018 e chegando a aproximadamente 90% em 2020. No mesmo período, a média de Minas Gerais manteve-se estável em torno de 25%. Essa diferença crescente sugere uma mobilização muito maior da população em idade ativa no mercado formal em Extrema, indicando dinamismo econômico e elevada absorção da força de trabalho local.

Apesar desse desempenho, Extrema também apresentou uma Taxa de Rotatividade Adaptada (TRA) significativamente superior à média dos municípios mineiros ao longo do período de 2004 a 2020. As taxas chegaram a 70% em 2007 e se mantiveram elevadas (entre

40% e 60%) até 2019, enquanto a média estadual variou entre 30% e 40%. Embora uma leve tendência de redução tenha sido observada a partir de 2014, a rotatividade elevada aponta desafios na retenção de mão de obra qualificada, o que pode gerar custos adicionais às empresas, como recrutamento e treinamento contínuos.

Em termos de remuneração, os salários médios reais em Extrema sempre estiveram abaixo da média nacional e do estado de São Paulo. Comparativamente, em 2020, os salários no Brasil foram 29% superiores aos de Extrema, em São Paulo essa diferença foi de 41,7%, enquanto os salários em Minas Gerais, que eram inferiores a Extrema em 2002, passaram a ser 11,6% maiores em 2020. Esses dados sugerem que, embora o município tenha elevado dinamismo econômico e forte geração de empregos formais, ainda há espaço para avanços em termos de valorização salarial.

De modo geral, a trajetória de Extrema – MG entre 2000 e 2020 evidencia um processo de transformação econômica e laboral notável, com crescimento expressivo do emprego formal, diversificação setorial, aumento da produtividade e ampliação da participação da força de trabalho. No entanto, os desafios relacionados à rotatividade e aos níveis salariais indicam a necessidade de políticas voltadas à qualificação profissional, valorização do trabalho e retenção de talentos, garantindo a sustentabilidade do desenvolvimento local.

#### **4.3. SUSTENTABILIDADE FISCAL E INVESTIMENTO PÚBLICO**

A análise das finanças públicas do município de Extrema – MG no período de 2000 a 2020 evidencia uma trajetória expressiva de crescimento orçamentário, com forte expansão da capacidade fiscal e aumento dos investimentos públicos. Os dados foram deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) até dezembro de 2023, conforme metodologia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As receitas orçamentárias totais passaram de R\$ 47,5 milhões em 2000 para R\$ 479,1 milhões em 2020, representando uma variação acumulada de 907,8% no período. As receitas correntes acompanharam esse movimento, crescendo de R\$ 47,5 milhões para R\$ 476,8 milhões, o que revela a consistência do crescimento econômico e da arrecadação municipal ao longo do tempo.

Esse crescimento ocorreu de forma quase linear por quinquênio, com destaque para o intervalo entre 2015 e 2020, período no qual se verificou o maior salto absoluto. O desempenho reflete não apenas o dinamismo econômico local, mas também o fortalecimento da gestão fiscal e da capacidade arrecadatória municipal.

##### **4.3.1. COMPOSIÇÃO DAS RECEITAS ORÇAMENTÁRIAS**

As receitas de impostos municipais aumentaram substancialmente, com destaque para o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), que passou de R\$ 1,4 milhão em 2000 para R\$ 20,6 milhões em 2020. O Imposto sobre Transmissão Inter Vivos de Bens Imóveis (ITBI) teve crescimento ainda mais expressivo, saltando de R\$ 316 mil para R\$ 17,3 milhões (+5.362,8%), o que indica uma intensificação do mercado imobiliário local. O Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), embora em menor proporção, aumentou de R\$ 1,2 milhão para R\$ 4,8 milhões no mesmo período.

No campo das transferências intergovernamentais, a cota-parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) destacou-se por seu crescimento acentuado, passando de R\$ 17 milhões em 2000 para R\$ 287,2 milhões em 2020. Esse avanço pode ser atribuído à

maior participação de Extrema no valor adicionado estadual. Por outro lado, a dependência do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) reduziu-se de 23,1% para 7,3% da receita total, revelando menor dependência de recursos federais e maior autonomia financeira.

A composição percentual da receita evidencia uma mudança significativa no perfil fiscal de Extrema. Ao longo das duas décadas, a arrecadação própria, especialmente oriunda do ICMS e do ITBI, aumentou consideravelmente, enquanto a participação de tributos como IPTU e taxas urbanas manteve-se modesta.

#### **4.3.2. DINÂMICA DAS DESPESAS PÚBLICAS**

As despesas orçamentárias totais acompanharam a expansão das receitas, saltando de R\$ 46,1 milhões em 2000 para R\$ 370,9 milhões em 2020, com crescimento acumulado de 704,3%. As despesas correntes — que compreendem gastos com manutenção da máquina pública — evoluíram de R\$ 35,1 milhões para R\$ 262,8 milhões, evidenciando maior complexidade e alcance da atuação governamental municipal.

Os gastos com pessoal e encargos sociais também registraram incremento expressivo, passando de R\$ 15,2 milhões em 2000 para R\$ 135,6 milhões em 2020 (+790,5%). Ainda assim, o percentual da despesa com pessoal em relação à Receita Corrente Líquida (RCL) apresentou uma trajetória decrescente após 2010, situando-se em torno de 35% em 2020, valor inferior à média dos municípios de Minas Gerais, que permaneceu próxima a 50% no mesmo período (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2023).

As despesas de capital, voltadas a investimentos e aquisição de bens duráveis, passaram de R\$ 11 milhões para R\$ 108 milhões, com aumento acumulado de 885,0%. O valor investido saltou de R\$ 10,7 milhões para R\$ 107,3 milhões (+902,1%), demonstrando um claro direcionamento de recursos para infraestrutura urbana, equipamentos públicos e obras de desenvolvimento local.

#### **4.3.3. COMPARAÇÃO COM BRASIL E MINAS GERAIS**

Comparativamente, Extrema – MG destacou-se de forma significativa em relação ao Brasil e à média dos municípios mineiros. O crescimento acumulado das receitas totais de Extrema (2000–2020) foi de 907,8%, superior ao verificado no Brasil (178,8%) e em Minas Gerais (180,5%). O mesmo padrão se observa nas despesas totais e de capital, indicando um ritmo de crescimento fiscal acima da média nacional.

As despesas de capital representaram 29,1% do total em 2020 em Extrema, frente a 9,0% no Brasil e 8,2% em Minas Gerais. Isso revela um diferencial estratégico do município: maior investimento em infraestrutura e desenvolvimento, com menor comprometimento proporcional com despesas correntes.

No indicador de despesa per capita com investimento, Extrema ocupou posição de destaque nos rankings estaduais em diversos anos. Em 2020, o município alcançou a 2ª colocação entre os 853 municípios mineiros, consolidando sua liderança em investimentos públicos por habitante.

#### **4.3.4. EFICIÊNCIA E RESPONSABILIDADE FISCAL**

O índice de Balanço Orçamentário, calculado pela Fundação João Pinheiro (IMRS/FJP), mostrou que Extrema manteve saldo positivo na maioria dos anos entre 2002 e 2020, com superávits relevantes nos exercícios de 2005, 2006, 2007, 2014, 2016 e 2018. Em

contrapartida, nos anos de 2003, 2011 e 2020, o município apresentou desequilíbrios pontuais, com valores próximos de zero ou ligeiramente negativos.

Tais dados indicam uma administração orçamentária majoritariamente eficiente, com capacidade de financiar suas despesas com receitas próprias e transferências, em consonância com os princípios da Lei de Responsabilidade Fiscal (BRASIL, 2000).

#### **4.3.5. GASTOS PÚBLICOS POR FUNÇÃO**

A análise da despesa real per capita por função demonstra que Extrema tem investido de forma significativa em setores estratégicos. Em 2020, os maiores valores per capita foram observados em Educação (R\$ 2.764,10), Saúde (R\$ 2.745,86), Infraestrutura (R\$ 1.602,37) e Assistência Social (R\$ 211,23), superando amplamente a média estadual nessas áreas. Essa priorização demonstra um alinhamento entre arrecadação crescente, aumento da capacidade de investimento e compromisso com a qualidade de vida da população.

### **4.4. INSERÇÃO COMERCIAL E CADEIAS GLOBAIS DE VALOR**

A evolução do comércio exterior do município de Extrema – MG entre 2000 e 2020 revela uma intensa expansão das atividades de exportação e, principalmente, de importação, consolidando o município como um importante polo logístico e produtivo do Estado de Minas Gerais. Em 2000, as exportações de Extrema somavam US\$ 4.374 mil e atingiram o pico de US\$ 40.628 mil em 2014, encerrando 2020 com US\$ 26.359 mil. Já as importações cresceram de forma ainda mais expressiva, saltando de US\$ 8.905 mil em 2000 para US\$ 611.353 mil em 2020, com um pico registrado em 2013 (US\$ 671.986 mil). Como resultado, a balança comercial do município permaneceu em déficit durante todo o período analisado, alcançando -US\$ 584.994 mil em 2020.

Em contraste, a média dos municípios de Minas Gerais apresentou balanças comerciais predominantemente superavitárias, com exportações crescentes que passaram de US\$ 5,86 bilhões em 2000 para US\$ 24,05 bilhões em 2020. As importações também aumentaram, de US\$ 2,80 bilhões para US\$ 8,25 bilhões, resultando em um superávit comercial de US\$ 15,80 bilhões ao final do período. Essa diferença reflete a inserção produtiva de Extrema em cadeias globais de valor que demandam importação de insumos e bens de capital de alto valor agregado.

O comportamento da participação de Extrema nas exportações de Minas Gerais também merece destaque. O município ocupava a 66<sup>a</sup> posição no ranking estadual em 2000, oscilando entre a 62<sup>a</sup> e a 87<sup>a</sup> posição ao longo do período, com pior desempenho entre 2012 e 2013. Já em relação às importações, Extrema apresentou ascensão mais consistente: saiu da 31<sup>a</sup> posição em 2000 para a 4<sup>a</sup> em 2020, tendo atingido a 3<sup>a</sup> posição em 2019, consolidando-se como um dos principais importadores do Estado.

Os valores agregados (US\$/kg) de exportação e importação evidenciam a sofisticação da pauta comercial do município. Em 2020, Extrema exportava produtos com valor agregado de US\$ 3,51/kg e importava a US\$ 5,06/kg, enquanto a média dos municípios mineiros exportava a US\$ 0,20/kg e importava a US\$ 0,78/kg. Esse dados sugerem que Extrema atua em segmentos de maior valor tecnológico e industrial, em contraste com a pauta estadual, dominada por commodities.

A evolução dos produtos exportados demonstra uma diversificação significativa. Em 2000, partes e acessórios de veículos automotores e equipamentos industriais lideravam a pauta.

Em 2010, correias transportadoras assumiram a liderança. Já em 2020, os principais produtos exportados incluíam reservatórios, tambores e eletrodomésticos como máquinas de lavar e refrigeradores. No lado das importações, a transição foi de produtos como chapas de alumínio e rolhas, nos anos 2000, para automóveis e circuitos integrados, após 2010, refletindo a demanda por bens tecnológicos e insumos sofisticados.

O número de empresas exportadoras e importadoras no município passou de 12 em 2000 para 91 em 2020. A indústria de transformação concentrou a maior parte dessas empresas, com destaque para os segmentos de equipamentos eletrônicos e ópticos (18 empresas), produtos de borracha e plástico (8) e alimentos (5). Também cresceram os setores de comércio atacadista e varejista, indicando a formação de uma base produtiva mais diversificada. Em menor escala, atividades profissionais, tecnológicas e de comunicação passaram a integrar o perfil econômico local, o que sugere uma mudança estrutural em curso.

Esses dados confirmam que Extrema não apenas ampliou suas trocas comerciais internacionais, como também diversificou sua economia e passou a atuar em setores de maior valor agregado, consolidando-se como um dos principais polos industriais e logísticos de Minas Gerais no período recente.

#### **4.5. ESPECIALIZAÇÃO ECONÔMICA E LIMITES DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

A análise do desenvolvimento econômico recente de Extrema – MG, com base nas teorias de Perroux, Hirschman e Myrdal, revela uma trajetória de forte crescimento local, impulsionado por setores intensivos em mão de obra e pela adoção de políticas de incentivos fiscais. O município destaca-se como polo logístico e industrial na Região Geográfica Intermediária de Pouso Alegre, com aumento expressivo da massa salarial (221,5% entre 2011 e 2020), acima das médias de Minas Gerais, São Paulo e Brasil.

Apesar do dinamismo econômico, observam-se limitações nos efeitos de encadeamento produtivo e na difusão territorial do crescimento. O setor de fabricação de alimentos apresenta o maior multiplicador de produção (1,31), mas setores dominantes como logístico e comércio possuem baixo impacto econômico agregado. A polarização técnica é incipiente e a polarização geográfica limitada, restringindo os efeitos do crescimento aos limites do município.

A análise das diferenças salariais evidencia um modelo baseado em custo de mão de obra reduzido, com salários em Extrema inferiores aos das regiões de referência, ainda que o município tenha se tornado atrativo pela proximidade com São Paulo e incentivos como redução do ICMS. Essa condição favoreceu a instalação de grandes empresas, especialmente nos setores de e-commerce e indústria leve, mas levanta preocupações sobre a sustentabilidade social e a retenção de mão de obra qualificada.

O crescimento, embora robusto, permanece concentrado, com impacto regional modesto. Os municípios vizinhos apresentam taxas de crescimento inferiores, com exceção de Itapeva – MG. A estratégia de atração de empresas por meio de doações de terrenos e isenções fiscais, muitas vezes concedidas de forma personalizada, garantiu competitividade local, mas carece de institucionalização, transparência e equidade. A exigência de contrapartidas sociais, embora introduzida em 2010, ainda encontra obstáculos na implementação efetiva.

Conforme as abordagens de Myrdal, os efeitos de retrocesso são visíveis, e os efeitos de dispersão ainda não se concretizaram plenamente. A ausência de vínculos produtivos

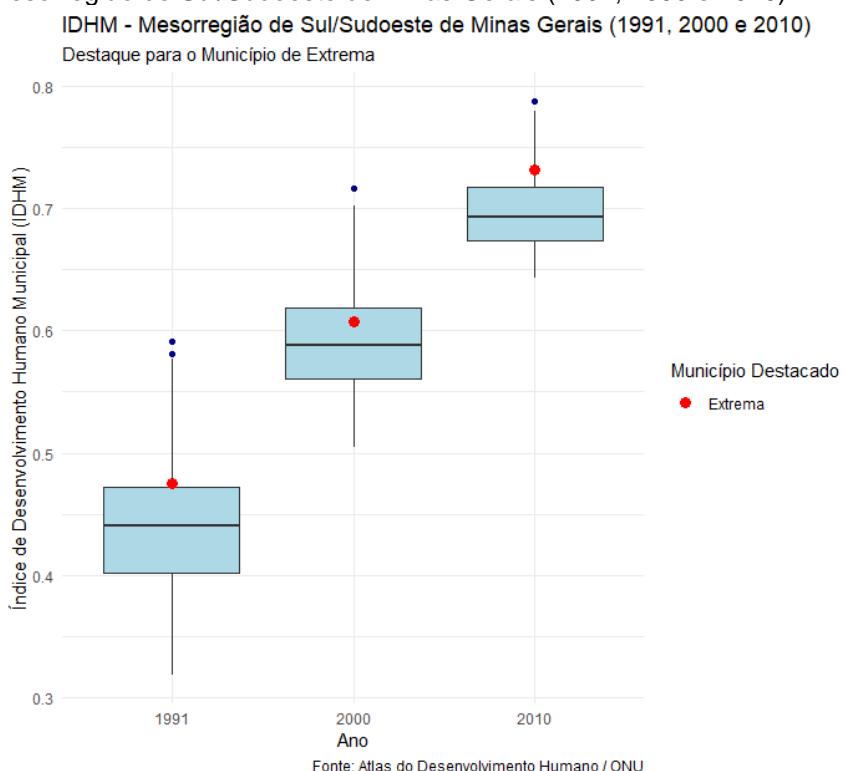
robustos e a dependência de mão de obra externa acentuam os desafios para um desenvolvimento regional equilibrado. A especialização econômica de Extrema, embora eficaz para o crescimento localizado, revela limitações enquanto estratégia de desenvolvimento regional sustentável de longo prazo.

#### 4.6. TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS E QUALIDADE DE VIDA

A análise do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) permite compreender o padrão de desenvolvimento socioeconômico do município de Extrema – MG ao longo das últimas décadas. O estudo baseia-se nas três edições disponíveis do índice, referentes aos anos de 1991, 2000 e 2010, com o objetivo de avaliar a evolução dos componentes de renda, longevidade e educação. Essa abordagem visa identificar os impactos do crescimento econômico local sobre o bem-estar da população.

Para proporcionar uma avaliação mais precisa, os resultados de Extrema foram comparados aos dos demais municípios da mesorregião do Sul/Sudoeste de Minas Gerais. A escolha dessa delimitação regional justifica-se pela elevada heterogeneidade socioeconômica do estado, conforme discutido por Rodrigues, Da Cunha e De Aguiar (2020).

Figura 4| IDHM – Mesorregião de Sul/Sudoeste de Minas Gerais (1991, 2000 e 2010)



Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano / ONU.

Em 1991, o IDHM de Extrema era 0,475, classificado como “Muito Baixo”. Em 2000, o índice subiu para 0,607, alcançando a faixa “Médio”. Na edição de 2010, Extrema obteve um IDHM de 0,732, passando para a faixa “Alta”. No contexto da mesorregião, o município ocupava a 28<sup>a</sup> posição em 1991, caiu para a 33<sup>a</sup> em 2000, e atingiu seu melhor desempenho em 2010, quando figurou como o 17º mais bem colocado (ver Figura 04).

Analizando os componentes do IDHM separadamente, observa-se que a dimensão Educação apresentou importantes avanços. O índice passou de 0,241 em 1991 para 0,434 em 2000,

ambos classificados como “Muito Baixo”. Em 2010, o indicador chegou a 0,633, subindo para a faixa “Médio”. Ainda que o posicionamento regional tenha variado — 33º lugar em 1991, 42º em 2000 e 26º em 2010 —, nota-se melhora significativa na qualidade da educação básica no município.

Na dimensão Longevidade, os resultados de Extrema já eram positivos desde 1991, com índice de 0,700 (“Alto”). O valor aumentou para 0,761 em 2000 e 0,849 em 2010, sendo este classificado como “Muito Alto”. O desempenho relativo ao restante da mesorregião melhorou entre 2000 e 2010, subindo da 45ª para a 25ª colocação, refletindo avanços na área da saúde e nas condições de vida da população.

A dimensão Renda também apresentou trajetória ascendente. Em 1991, o índice era de 0,636, subindo para 0,678 em 2000, ambos na faixa “Médio”. Em 2010, o índice atingiu 0,729, enquadrando Extrema na faixa “Alta”. O posicionamento regional variou de 10º em 1991 para 25º em 2000, alcançando a 16ª colocação em 2010. Esses dados sugerem que o município consolidou uma base econômica mais robusta no início do século XXI.

De maneira geral, os resultados indicam que Extrema – MG apresentou melhorias consistentes no IDHM e em suas dimensões constitutivas entre 1991 e 2010, com destaque para o intervalo entre 2000 e 2010. Apesar da última edição do índice não captar os efeitos do crescimento econômico acelerado iniciado a partir de 2008, os dados disponíveis já revelam um movimento de ascensão no desenvolvimento humano do município. Assim, a trajetória observada posiciona Extrema como um dos destaques regionais em termos de melhoria do bem-estar e das condições socioeconômicas da população.

#### **4.7. ANÁLISE FATORIAL: SÍNTESE E TIPOLOGIAS**

O desenvolvimento econômico de uma mesorregião caracteriza-se por sua complexidade multidimensional, exigindo a consideração de um conjunto amplo e interdependente de variáveis socioeconômicas. Segundo Cirino e González (2018), a mensuração precisa desse fenômeno requer metodologias capazes de sintetizar e interpretar um grande volume de dados heterogêneos. Nesse contexto, a análise fatorial se destaca como uma técnica estatística multivariada que permite a redução dimensional do conjunto de dados, agrupando variáveis correlacionadas em fatores latentes representativos.

De acordo com Hair et al. (2009), o principal objetivo da análise fatorial é condensar a variância compartilhada entre variáveis observáveis em um número reduzido de fatores, minimizando a perda de informação. Esses fatores representam dimensões subjacentes que explicam a estrutura de correlação dos dados originais. A técnica é especialmente útil quando se pretende identificar padrões comuns entre variáveis fortemente correlacionadas, sendo amplamente utilizada em estudos regionais e socioeconômicos.

Fávero (2017) ressalta que, para aplicação adequada da análise fatorial, é necessário que as variáveis apresentem níveis aceitáveis de correlação entre si. Isso é verificado por meio do coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que avalia a proporção de variância comum entre as variáveis. No presente estudo, o KMO obtido foi de 0,89, considerado excelente, o que indica que a amostra é apropriada para a aplicação da técnica. Além disso, o teste de esfericidade de Bartlett apresentou valor de qui-quadrado igual a 14.204,88 com  $p < 0,0001$ , rejeitando a hipótese nula de matriz identidade e confirmando a existência de correlações significativas entre as variáveis.

O processo de extração dos fatores foi conduzido pelo método de componentes principais, com rotação ortogonal Varimax, visando maximizar a variância explicada e facilitar a interpretação dos fatores. A análise paralela (Parallel Analysis Scree Plot) indicou a retenção de três fatores principais, responsáveis por 78,9% da variância total dos dados. O Fator 1 explicou 36,8%, o Fator 2, 31,7%, e o Fator 3, 10,3% da variância. A significância estatística e a consistência dos fatores extraídos demonstram a robustez do modelo adotado.

Tabela 2| Cargas fatoriais rotacionadas, comunalidades e MSA obtidas na análise fatorial de indicadores do modelo.

Variável	Fator 01	Fator 02	Fator 03	Comunalidade	MSA
Cobertura por Infraestrutura Urbana	0,71	-	-	0,60	0,84
Densidade de Veículos	0,73	-	-	0,60	0,83
Massa Salarial	0,83	-	-	0,96	0,89
Percentual Cadastrado no CadÚnico	-	-	-0,86	0,80	0,83
Valor Adicionado	0,65	0,74	-	0,99	0,86
Valor Adicionado na Agropecuária	0,91	-	-	0,96	0,94
Valor Adicionado Industrial	0,55	0,77	-	0,91	0,89
Valor Adicionado em Serviços	0,61	0,78	-	0,99	0,89
Valor de Investimento	-	0,88	-	0,89	0,91
Índice de Vulnerabilidade IMRS	-	-	0,76	0,77	0,92
Taxa de Participação na População Ativa	-	0,76	-	0,74	0,92
Receita Corrente Líquida	0,87	-	-	0,98	0,95
PIB	0,60	0,78	-	0,99	0,86
PIB <i>per capita</i>	-	0,93	-	0,90	0,9
Percentual de Beneficiários do Bolsa Família	-	-	- 0,92	0,90	0,77
Vínculos Formais de Emprego	0,85	-	-	0,98	0,9
Impostos Líquidos	-	0,89	-	0,97	0,84
Frota Municipal	0,91	-	-	0,94	0,86
Cota-Parte ICMS	0,55	0,81	-	0,96	0,92
Cota-Parte IPI	0,55	0,81	-	0,96	0,92
Cota-Parte IPVA	0,92	-	-	0,96	0,87

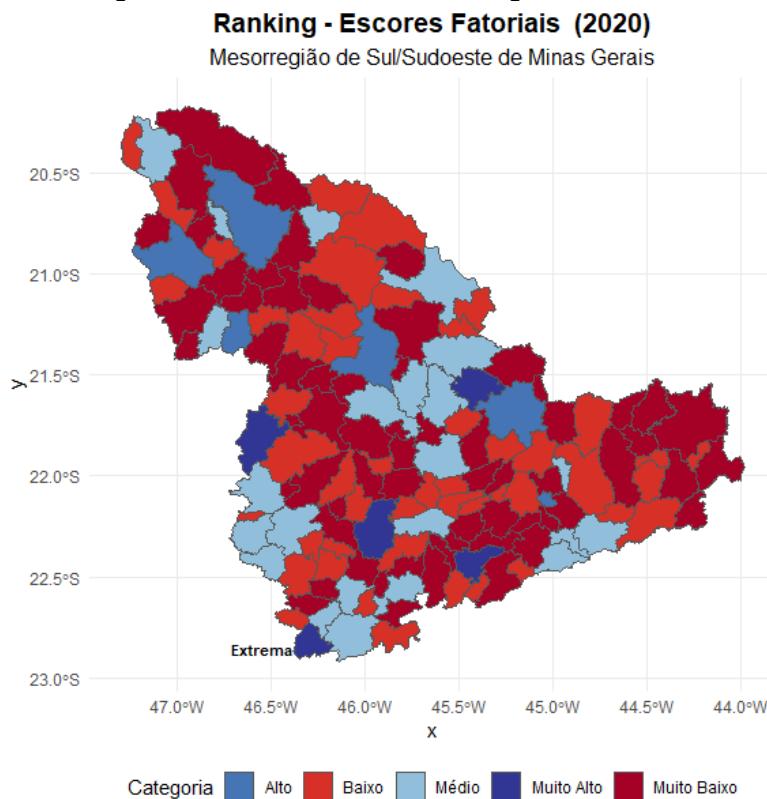
Fonte: Resultados da pesquisa.

A Tabela 02 sintetiza as cargas fatoriais rotacionadas e as comunalidades associadas a cada variável. A interpretação dos fatores indica que o Fator 1 está fortemente relacionado à infraestrutura urbana, agropecuária e finanças públicas; o Fator 2, à dinâmica econômica, especialmente nos setores industrial e de serviços; e o Fator 3, à vulnerabilidade social, destacando variáveis como percentual de beneficiários de programas sociais e índice de vulnerabilidade socioeconômica.

Com base nos escores fatoriais padronizados, foi possível elaborar um índice sintético de potencial de desenvolvimento municipal. Os escores foram ponderados pela variância explicada de cada fator, conforme modelo matemático descrito por Hair et al. (2009) e operacionalizado por Rezende e Fernandes (2007). A categorização dos municípios foi

realizada em cinco níveis: Muito Alto, Alto, Médio, Baixo e Muito Baixo Potencial de Desenvolvimento, de acordo com a distribuição estatística dos escores obtidos.

Figura 5| Categoria do ranking dos escores fatoriais – Mesorregião de Sul/Sudoeste de Minas Gerais



Fonte: Resultados da pesquisa.

A análise factorial realizada permitiu não apenas identificar os municípios com maior potencial de desenvolvimento, como também compreender as dimensões que contribuem para esse desempenho. O município de Extrema – MG, por exemplo, obteve os maiores escores fatoriais da amostra, sendo classificado na categoria de "Muito Alto Potencial de Desenvolvimento", se destacando regionalmente conforme demonstra a Figura 05. Esse resultado reforça o papel estratégico de Extrema no contexto regional, revelando que seu crescimento econômico foi acompanhado por avanços significativos nas áreas de infraestrutura, renda e serviços públicos, especialmente nas dimensões de saúde e educação.

Portanto, a análise factorial demonstrou-se uma ferramenta eficaz para o diagnóstico do desenvolvimento regional, ao sintetizar informações complexas em indicadores comprehensíveis e operacionais, contribuindo para a formulação de políticas públicas mais eficientes e direcionadas às especificidades territoriais.

## 5. CONCLUSÃO

Os dados analisados evidenciam que o município de Extrema – MG vivenciou, entre 2000 e 2020, uma trajetória de crescimento econômico significativamente superior à observada nos âmbitos estadual e nacional. Impulsionado por políticas locais de incentivo, localização estratégica e institucionalidade ativa, o município experimentou um aumento real do valor adicionado superior a 788%, destacando-se como um dos principais polos econômicos de Minas Gerais. O avanço de Extrema no ranking estadual do PIB, saltando da 33<sup>a</sup> para a 8<sup>a</sup>

posição, e sua liderança no PIB per capita desde 2020, ilustram a magnitude dessa transformação.

A reconfiguração da estrutura produtiva, marcada pela ascensão do setor de serviços e retração relativa da indústria, reflete um novo ciclo de especialização, com maior integração às cadeias logísticas e comerciais. A redução da participação do setor primário também reforça o caráter urbano-industrial da nova base econômica. No mercado de trabalho, o município tem sido capaz de gerar empregos formais em patamares superiores à média, sobretudo após 2008. Contudo, a elevada rotatividade e os salários relativamente baixos apontam para fragilidades estruturais quanto à qualidade do emprego e à retenção de mão de obra qualificada.

No campo fiscal, Extrema alcançou resultados impressionantes: suas receitas correntes cresceram mais de 900% em termos reais, e a cota-parte do ICMS apresentou expansão superior a 1.500%. Houve, ainda, redução da dependência do FPM, demonstrando maior autonomia financeira. Tais avanços permitiram a ampliação da capacidade de investimento público, posicionando o município entre os mais dinâmicos do estado nesse aspecto.

Além disso, o comércio exterior se sofisticou, com diversificação de produtos e inserção em segmentos de maior densidade tecnológica, como eletrônicos e telecomunicações. Esse movimento sinaliza um novo padrão de integração econômica do município, em consonância com estratégias de modernização produtiva.

No plano social, a análise do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) revelou progressos substanciais entre 1991 e 2010, especialmente nas dimensões de educação, longevidade e renda. A elevação do IDHM de “Muito Baixo” para “Alto” demonstra que o crescimento econômico contribuiu para a melhoria do bem-estar da população local.

Entretanto, à luz das contribuições de Perroux, Hirschman e Myrdal, o caso de Extrema revela limitações importantes quanto à difusão dos efeitos do crescimento. A base produtiva dominante, ancorada em setores com baixo encadeamento, como logística e comércio, apresenta reduzido potencial multiplicador. A especialização econômica concentrou benefícios dentro dos limites do município, com impactos ainda modestos sobre o território circunvizinho. Os efeitos de polarização técnica e geográfica foram limitados, e os mecanismos de dispersão regional não se consolidaram.

A política de incentivos, embora eficiente no curto prazo, ainda carece de institucionalização, critérios claros e mecanismos de avaliação sistemática. A introdução de exigências de contrapartidas sociais a partir de 2010 representa um avanço importante, mas sua eficácia depende de maior articulação entre os setores público e privado, além de capacidades estatais locais consolidadas.

A sustentabilidade do modelo adotado exige enfrentar desafios como: elevação da média salarial, qualificação da mão de obra, fortalecimento das conexões produtivas regionais e diversificação da base econômica. Ademais, torna-se fundamental adotar políticas públicas integradas que articulem competitividade com equidade, crescimento com inclusão e expansão territorial com coesão social.

A experiência de Extrema, portanto, mostra que a guerra fiscal, quando associada a vantagens locacionais e à ação estratégica do poder público, pode produzir ganhos

expressivos. No entanto, seus efeitos tendem a ser localizados e assimétricos, o que exige políticas complementares de caráter regional, voltadas à cooperação federativa, redução das desigualdades e construção de arranjos produtivos mais sustentáveis e articulados.

## 6. REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, Fernando Luiz; COSTA, Valeriano Mendes Ferreira. Reforma do Estado e o contexto federativo brasileiro. In: BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; SPINK, Peter (org.). **Reforma do Estado e administração pública gerencial**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- CARDOSO, S. A. **Guerra Fiscal no Brasil e alterações das estruturas produtivas estaduais desde os anos 1990. 2010.** Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas, 2010.
- DULCI, O. S. Guerra fiscal, desenvolvimento desigual e relações federativas no Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, n. 18, 2002.
- FAVERO, Luiz Paulo. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017.
- FERNANDES, André Eduardo da Silva; WANDERLEI, Nélio Lacerda. A questão da guerra fiscal: uma breve resenha. **Revista de Informação Legislativa**, v. 37, n. 148, p. 5-20, 2000.
- HAIR, Joseph F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- JOLLY, Richard. Desenvolvimento Humano e Neoliberalismo: comparação de paradigmas. In: FUKUDA-PARR, Sakiko; KUMAR, A. K. Shiva (org.). **Desenvolvimento humano: leituras selecionadas**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2007. p. 167-184.
- LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo Ferreira. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: o caso do Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 12, n. 21, 2010.
- MONASTERIO, Leonardo. Indicadores de análise regional e espacial. In: DINIZ, Clélio Campolina et al. **Economia regional e urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil**. Brasília: IPEA, 2011. p. 315-331.
- PIANCATELLI, M.; PEROBELL, F. ICMS: evolução recente e guerra fiscal. **Texto de Discussão 402**. Brasília: IPEA, 1996.
- SILVA, Dalvanir Avelino; NELSON, Aline Virginia Medeiros; SILVA, Maria Aparecida Ramos. Do desenvolvimento como crescimento econômico ao desenvolvimento como liberdade: a evolução de um conceito. **Desenvolvimento em Questão**, v. 16, n. 42, p. 42-71, 2018.
- VARSANO, R. A guerra fiscal do ICMS: quem ganha e quem perde. **Texto de Discussão 500**. Brasília: IPEA, 1998.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.